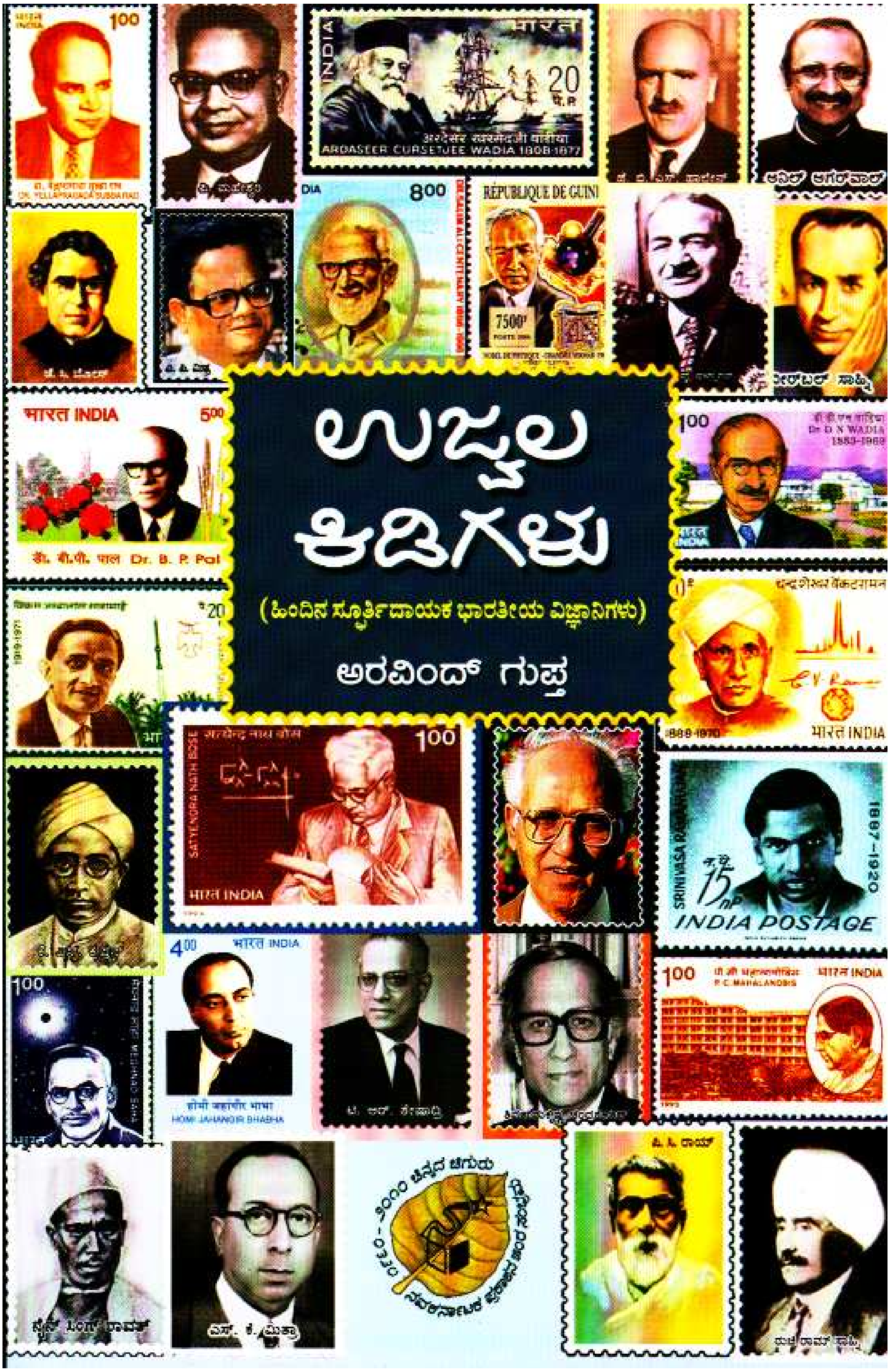


ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು

(ಹಿಂದಿನ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು)

ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ

ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಾಶನ

ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಾಶನದ ೩೨೬ನೇ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ

ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು

ಹಿಂದಿನ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ
ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

ಅನುವಾದ

ಎಚ್. ಎಸ್. ಗೀತಾ

೫೦ರ ಸಂಭ್ರಮ ೧೯೬೦-೨೦೧೦

UJWALA KIDIGALU (Kannada)
BRIGHT SPARKS - Inspiring Indian Scientists from the Past by Arvind Gupta
Rendered into Kannada by H. N. Geetha
Published with the kind permission of Indian National Science Academy, New Delhi

First Edition : 2011 **Pages : 232** **Price : ₹ 150**

Paper used for this book : 80 gsm ITC Hizine 21.3 Kgs (1/8 Demy Size)

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : 2011

ಕನ್ನಡ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ : ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೈವೆಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್

ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮೂಲಕೃತಿಯನ್ನು ಭಾರತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ (INSA)ಯು ತನ್ನ ಅಮೃತ ಮಹೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿತು.

ಬೆಲೆ : ₹ 150

ಮುಖಚಿತ್ರ : ನವಕರ್ನಾಟಕ ವಿನ್ಯಾಸ
ಒಳಚಿತ್ರಗಳು : ಕರೇನ್ ಹ್ಯಾಡಾಕ್

ಪ್ರಕಾಶಕರು
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೈವೆಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಎಂಬೆಸಿ ಸೆಂಟರ್, ಕ್ರೆಸೆಂಟ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 001
ದೂರವಾಣಿ : 22203580, 30578022 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 30578023
e-mail : navakarnataka@gmail.com
URL : www.navakarnataka.com
http: // navakarnataka.blogspot.com

ಶಾಖೆಗಳು

ಗಾಂಧಿನಗರ	ಕೆ. ಎಸ್. ರಾವ್ ರಸ್ತೆ	ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ವೃತ್ತ	ಸ್ಟೇಷನ್ ರಸ್ತೆ
ಬೆಂಗಳೂರು-9	ಮಂಗಳೂರು - 1	ಮೈಸೂರು - 24	ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ-2
✆ 22251382	✆ 2441016	✆ 2424094	✆ 224302

0109113239 **ISBN 978-81-8467-241-1**

Printed by R. S. Rajaram at Navakarnataka Printers, No. 167 & 168, 10th Main III Phase, Peenya Industrial Area, Bangalore - 560 058 and published by him for Navakarnataka Publications (P) Ltd., Embassy Centre, 11, Crescent Road P. B. 5159, Bangalore - 560 001 (INDIA). Typeset at Navakarnataka, Bangalore - 1

ಪರಿವಿಡಿ

ಮುನ್ನುಡಿ 5

ಪರಿಚಯ 6

1. ಎ. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜಿ (1808–1877) 11
2. ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ರಾವತ್ (1830–1895) 17
3. ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್ (1858–1937) 23
4. ಪಿ. ಸಿ. ರಾಯ್ (1861–1944) 29
5. ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ (1863–1948) 34
6. ಡಿ. ಎನ್. ವಾಡಿಯಾ (1883–1969) 40
7. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ (1887–1920) 45
8. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ (1888–1970) 50
9. ಎಸ್. ಕೆ. ಮಿತ್ರಾ (1890–1963) 56
10. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ (1891–1949) 61
11. ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ (1892–1964) 67
12. ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ (1893–1972) 74
13. ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ (1893–1956) 79
14. ಎಸ್. ಎನ್. ಬೋಸ್ (1894–1974) 84
15. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ (1894–1955) 89
16. ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ (1895–1948) 94
17. ಸಲೀಂ ಅಲಿ (1896–1987) 99
18. ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್ (1898–1961) 105
19. ವಿ. ಎನ್. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ (1899–1971) 110
20. ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ (1900–1975) 115
21. ಪಿ. ಮಹೇಶ್ವರಿ (1904–1966) 121
22. ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆ (1905–1970) 127

23. ಬಿ. ಪಿ. ಪಾಲ್ (1906–1989) 132
24. ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ (1907–1966) 137
25. ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ (1909–1966) 144
26. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ (1910–1995) 149
27. ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ (1912–1971) 155
28. ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿ (1912–1998) 160
29. ಲಾರೀ ಬೇಕರ್ (1917–2007) 166
30. ಅನ್ನಾ ಮಣಿ (1918–2001) 172
31. ವುಲಿಮಿರಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ (1921–2001) 177
32. ಜಿ. ಎನ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ (1922–2001) 182
33. ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ (1923–1983) 187
34. ಎ. ಎಸ್. ಪೈಂತಲ್ (1925–2004) 191
35. ಎ. ಪಿ. ಮಿತ್ರಾ (1927–2007) 197
36. ಎಂ. ಕೆ. ವೈಣು ಬಪ್ಪು (1927–1982) 202
37. ಪಿ. ಕೆ. ಸೇಠಿ (1927–2008) 207
38. ಶಿವರಾಮಕೃಷ್ಣ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ (1930–2004) 212
39. ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ (1947–2002) 217
ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ 223

ಮುನ್ನುಡಿ

ಓದುಗರಿಗೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಳೆಯ ಓದುಗರಿಗೆ ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತಾರವರು ಬರೆದ **ಬ್ರೈಟ್ ಸ್ಪಾರ್ಕ್ಸ್**ಅನ್ನು ಓದುವಂತೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲು ನನಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅವರು ಬಹುಸುಂದರವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ; ಅಷ್ಟೇ ಸುಂದರವಾಗಿ ಕರೇನ್ ಹ್ಯಾಡಾಕ್‌ರವರು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯು (INSA) ತನ್ನ ವಜ್ರಮಹೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ ಈ ವರ್ಷ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಹೊರತಂದ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಚಿಕೆಗಳಾಗಿವೆ. ಹಿಂದಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಿರಿಯರಿಗೆ ಮನಮುಟ್ಟುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸುವಂಥ ಪುಸ್ತಕದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ನಮಗನ್ನಿಸಿತು. ಇದೇ ವಿಚಾರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸುಳಿದಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗಲೇ ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತರವರ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾನು ಕೇಳಿದ್ದು. ಅವರು 2008ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನಾಚರಣೆಯಂದು ನಡೆದ INSAಯ ‘*ವಿಜ್ಞಾನ ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ*’ಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಅದು. ಅಂದು ಆ ಸಮಾರಂಭದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ನಾನಾಗಿದ್ದೆ. ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳಿದ ಬಳಿಕ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಯಾರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತರವರು ನಮ್ಮ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಕರೇನ್ ಹ್ಯಾಡಾಕ್‌ರವರ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರು. ನನ್ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಾದ ಜಯಂತ್ ನಾರಳೀಕರ್, ಮಾಧವ್ ಗಾಡ್ಗೀಳ್ ಮತ್ತು ಟಿ. ಪದ್ಮನಾಭನ್ – ಇವರುಗಳು, ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವಾಗ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸ್ನೇಹಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಆಮೇಲೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಈಗ ಈ ಅದ್ಭುತ ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಇದರ ಲೇಖಕರು, ರೇಖಾಚಿತ್ರಕಾರರು ಹಾಗೂ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ. ಇದು ವ್ಯಾಪಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡವರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ರಂಜಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ನನಗಿದೆ.

– ಎಂ. ವಿಜಯನ್
ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ

ಪರಿಚಯ

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಚಾರ ಮೂಡಿದ್ದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ದಿನದಂದು (2008ರ ಫೆಬ್ರವರಿ 28), ನವದೆಹಲಿಯ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ (INSA) ಯಲ್ಲಿ. INSAಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಪ್ರೊ. ಎಂ. ವಿಜಯನ್ ಅವರಿಂದ '*ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ*'ಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ನಾನು ಅಲ್ಲಿದ್ದೆ. ಆಗ ನಡೆದ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಂಭಾಷಣೆಯಲ್ಲಿ INSAಯ ವಜ್ರಮಹೋತ್ಸವದ ಆಚರಣೆಗಳ ಅಂಗವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಜನಪ್ರಿಯ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕೆಂದು ಪ್ರೊ. ವಿಜಯನ್ ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಅವರು ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚನೆ ಏನಿತ್ತೆಂದರೆ: "ಒಳ್ಳೆಯ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಇರುವ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಓದಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಪುಸ್ತಕ ಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು."

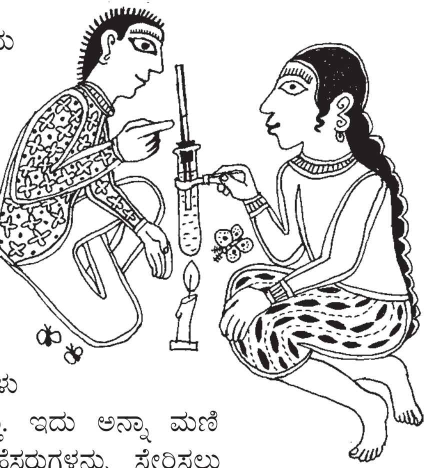
ಪ್ರೊ. ವಿಜಯನ್ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಈ ವಿಚಾರದ ಬೆನ್ನುಹತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಅವರು ಪ್ರೊ. ಜಯಂತ್ ನಾರಳೀಕರ್ ಅವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರು. ಪ್ರೊ. ನಾರಳೀಕರ್ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಅದನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರು ಪ್ರೊ. ಮಾಧವ್ ಗಾಡ್ಗೀಳ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ಟಿ. ಪದ್ಮನಾಭನ್ ಅವರನ್ನೂ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇವರೆಲ್ಲಾ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ಸಂವೇದನಾ ಶೀಲ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು. ಇಂತಹ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಗೆ ನಾನು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ

ಒಂದೆರಡು ಸಭೆಗಳ ನಂತರ 39 ಮಂದಿ ಹಿಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಾಯಿತು. ಅವರನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೇ ವಿಶ್ವದ ಅತಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ನೋಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವಿಜೇತರನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದೇ ಮೊದಲ ಮಾನದಂಡವಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯದು, ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ (FRS) ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದವರನ್ನು

ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದು. ಹಿಮಾಲಯದ ವಿಶಾಲ ಪ್ರಾಂತಗಳಾದ ಟಿಬೆಟ್ ಮತ್ತು ಲ್ಹಾಸಾಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ರಾವತ್ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಆದ್ಯ ಮೋಜಣೀದಾರರಾಗಿ (ಸರ್ವೇಯರ್) ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ವತಃ ಬ್ರಿಟಿಷರೇ ಈ ಸಮೀಕ್ಷಾಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿಫಲರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಅದ್ಭುತ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ರಾವತ್‌ರವರಿಗೆ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಪದಕವೂ ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು. INSA ಪಂಜಾಬಿನ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ ಮತ್ತು ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು. ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ – ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕರು. ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ – ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿದ ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕ (ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್)ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು. ಭಾರತದ ಅತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ 'ಬರ್ಡ್‌ಮ್ಯಾನ್' ಅಥವಾ 'ಪಕ್ಷಿಮನುಷ್ಯ' ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ರೂವಾರಿ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು. ಹಾಡಿ ಹೊಗಳದ ಕೆಲವು ವೀರರನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು: ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ – ಗಣಿತಜ್ಞ ಮತ್ತು ಭಾರತಜ್ಞ (ಭಾರತದ ಇತಿಹಾಸ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮೊದಲಾದುವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕಾರ), ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ – ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಹೊಲಿಗೆಯ ಸಂಶೋಧಕ, ಪಿ. ಕೆ. ಸೇಠಿ – ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಜಯಪುರ ಕಾಲಿನ ವಿನ್ಯಾಸಕಾರ, ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ – ಪರಿಸರವಾದಿ ಮತ್ತು ಲಾರೀ ಬೇಕರ್ – ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರಿಗೆ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದವರು. ಲಾರೀ ಬೇಕರ್ ಅವರಿಂದ ಕೆಲಸ ಕಲಿಯುವ ಸೌಭಾಗ್ಯ ನನಗೆ ಒದಗಿ ಬಂದಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ನಾನು ಉಬ್ಬಿಹೋದೆ.

ಯಾಕೆ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಮಹಿಳೆಯರು?

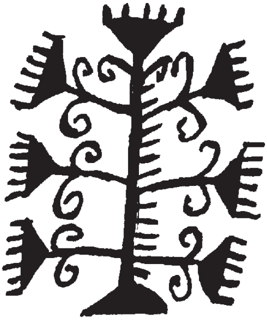


"ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆಲ್ಲಿ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದ ಪ್ರೊ. ಗಾಡ್ಗೀಳ್, ಒಬ್ಬ ಪ್ರವರ್ತಕ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆಯವರ ಹೆಸರನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ನಮ್ಮ ಅದೃಷ್ಟವೆಂಬಂತೆ, ಆಗ ತಾನೆ ಮಹತ್ವದ ಪುಸ್ತಕವಾದ *'ಲೀಲಾವತೀಸ್ ಡಾಟರ್ಸ್'* ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಆದ್ಯ ಪುಸ್ತಕ 100 ಮಂದಿ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅನುಭವಗಳು ಮತ್ತು ಹೋರಾಟಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿತ್ತು. ಇದು ಅನ್ನಾ ಮಣಿ ಮತ್ತು ಕಮಲಾ ಸೊಹೋನಿಯವರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ನಮಗೆ ನೆರವಾಯಿತು. ಈ ಇಬ್ಬರು ಪ್ರವರ್ತಕ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪುರುಷರ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಛಾಪು ಮೂಡಿಸಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟರು.

ಈಗ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬರುವುದೇ ಅತ್ಯಂತ ಚರ್ಚಾಸ್ಪದ ಅಂಶ – 39 ಮಂದಿ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಯಾಕೆ ಕೇವಲ ಮೂವರೇ ಮೂವರು ಮಹಿಳೆಯರು? ಮೂವತ್ತೊಂಬತ್ತರ ಪೈಕಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಂದಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಯಾಕಾಗಬಾರದು? ಒಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಬಹುತೇಕ ಅಂಶಗಳು ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಪ್ರತಿಕೂಲಕರವಾಗಿದ್ದವು. ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುವ ಶಿಕ್ಷಣ ಅವರ ಸ್ತ್ರೀತ್ವ ಹಾಗೂ ಗೃಹಿಣಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿತ್ತು. ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಿತೃಪ್ರಧಾನ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ಆಯ್ದ ಹಾಗೂ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿದ್ದ ಗುಂಪಿನ ಉಚ್ಚ ಜಾತಿ/ವರ್ಗದ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರು ಸಹ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾಂತ್ರಿಕಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಣಗಾಡಬೇಕಾಯಿತು.

ಬಾಂಬೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ ಕಮಲಾ ಸೊಹೋನಿಗೆ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತರಾದ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಪ್ರವೇಶ ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. “ನನ್ನ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಯಾವ ಹುಡುಗಿಯನ್ನೂ *ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.”* ಎಂದರು ಅವರು. ಇದಿರು ಬಂದು ನಿಂತಾಗ, ಕೊನೆಗೆ ಪಟ್ಟು ಸಡಿಲಿಸಿ, ಕಮಲಾರವರನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಕಾಯಂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯಾಗಿ ಅಲ್ಲ. ಕಮಲಾ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ನಂತರ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಿಂದ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪಡೆದರು. ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿ ಗೆದ್ದುಕೊಂಡ ಕೆಲವು ಮಹಿಳೆಯರು ಪುರುಷ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ವಿಜ್ಞಾನಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕೃತಿ ಸಿಗಲು ಎಲ್ಲಾ ಅಡೆತಡೆಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಅವರ ಹೋರಾಟಗಳು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಗಗಳು ಇತರ ಮಹಿಳೆಯರ ದಾರಿ ಸುಗಮಗೊಳಿಸಿದವು. ಈಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ, ಇಂದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ನಾಲ್ವರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರು ಮಹಿಳೆ ಎಂಬುದು ಹರ್ಷಿಸುವಂಥ ಅಂಶ.

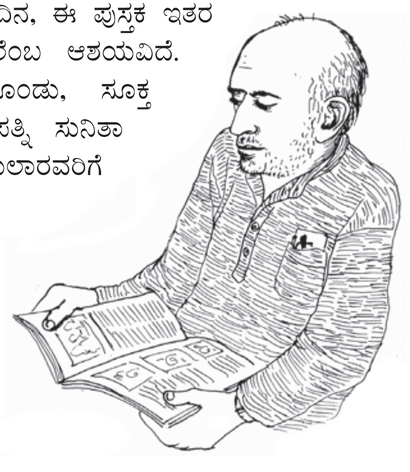
ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ನಾನು ಅದರಲ್ಲೇ ಮುಳುಗಿಹೋದೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಆನಂದಿಸಿದೆ. ಪುಸ್ತಕಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ ರೂಪಿಸಲು ಡಾ. ಕರೇನ್ ಹ್ಯಾಡಾಕ್ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ನನ್ನ ಅಸಾಧಾರಣ ಅದೃಷ್ಟ. ಕರೇನ್ ಒಬ್ಬ ಜೀವಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯದಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ತಂದೆತಾಯಿ ಇಬ್ಬರೂ ಕಲಾವಿದರು. ಆಕೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತವಿಕ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು *ಹೊಶಂಗಾಬಾದ್* ಸೈನ್ಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಂತಿಕೆ



ತುಂಬಿದ್ದವು. ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಹಾಗೂ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯ ಪುಸ್ತಕ ಮೂಡಿ ಬರುವ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಭರವಸೆ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವೇನಾದರೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಓದಲ್ಪಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕರೇನ್‌ರವರು ಅದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಟ್ಟಿರುವ ಅಪೂರ್ವ ರೀತಿ.

ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಂದಾಕ್ಷಣ ಮೂಡಿಬರುವ ರೂಢಮಾದರಿಯ ಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಈ ವಿಶಾಲವಾದ ಜಗತ್ತಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಮುಳುಗಿರುವ ಏಕ ಆಯಾಮದ ಮನುಷ್ಯ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ, ಇತರ ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಜೊತೆಜೊತೆಗೆ ಅವರ ಜೀವನ–ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ನಾನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಾಲ್ಯದ ಅನುಭವ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತೆ? ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದವರು ಆಪ್ತ ಶಿಕ್ಷಕ/ಶಿಕ್ಷಕಿಯೇ ಅಥವಾ ಪ್ರೀತಿಯ ತಾಯಿಯೇ? ಅವರ ಮನುಷ್ಯಸ್ವಭಾವದ ಕೆಲವು ವರ್ಣನಾತ್ಮಕ ವ್ಯಕ್ತಿಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇಲ್ಲಿ ಹೆಣೆಯಲಾಗಿದೆ – ಕೆಲವರು ಕವಿತೆಗಳನ್ನು ಬರೆದರು, ಕೆಲವರು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರು ಮೋಟಾರ್‌ಬೈಕುಗಳ ಮೇಲೆ ವೇಗವಾಗಿ ಚಚ್ಚುವುದನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಿದ್ದರು! ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳ ಆಳ ತಿಳಿಸಲು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾದ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಕಿರುಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅದರ ಡಿಜಿಟಲ್ ಆವೃತ್ತಿಗಳು ಉಚಿತವಾಗಿ ಅಂತರ್ಜಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವಂತಾಗಬೇಕೆಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ ಸಲಹಾಮಂಡಳಿಗೆ ನಾನು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಎಂದೋ ಒಂದು ದಿನ, ಈ ಪುಸ್ತಕ ಇತರ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಲೆಂಬ ಆಶಯವಿದೆ. ನಾನು ಬರೆದದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಓದಿ ಸಹಿಸಿಕೊಂಡು, ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ ನನ್ನ ಪತ್ನಿ ಸುನಿತಾ ಹಾಗೂ ಅದ್ಭುತ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ವಿದುಲಾರವರಿಗೆ ನಾನು ಅತ್ಯಂತ ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.



ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ
2ನೇ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2009
e-mail : arvindtoys@gmail.com

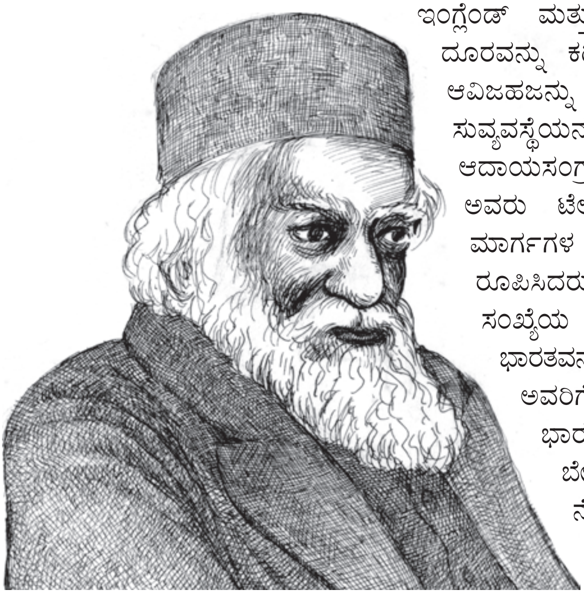
ಕರೇನ್ ಹ್ಯಾಡಾಕ್ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಳೆದಿರುವ
ತಮ್ಮ 20 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ
ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ
ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.
ಕಲಾವಿದಳಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ,
ಅವರು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಾರೆ,
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುತ್ತಾರೆ,
ಶಿಕ್ಷಣ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಾರೆ ಹಾಗೂ
ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ.
ಮೂಲತಃ ಅವರು ಜೀವಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿ
ತರಬೇತಿ ಪಡೆದಿದ್ದವರು. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ
ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಮತ್ತು ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ನಂತರದ
ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಅವರು ಪೂರೈಸಿದರು.

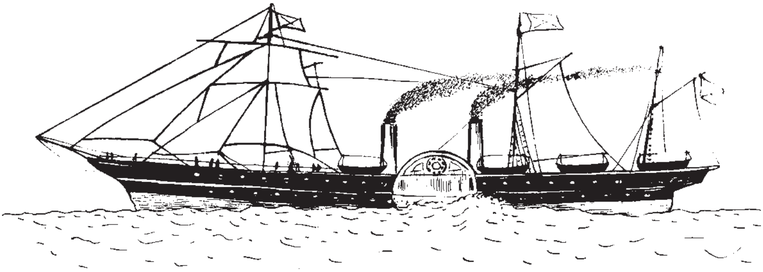
ಅರ್ದಸೀರ್ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ

(1808–1877)

ಅರ್ದಸೀರ್ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಹೆಸರನ್ನು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಭಾರತೀಯರು ಕೇಳಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪೈಕಿ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮುಂಬಯಿಯ ಈ ನೌಕಾ ಇಂಜಿನಿಯರ್ 1841ರ ಮೇ 27ರಂದು, ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಪಡೆದಂಥ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಗೌರವ ಬಂದದ್ದು 75 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ – ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತಜ್ಞ ಎಸ್. ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರಿಗೆ !

ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಲಗೊಳಿಸಲು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಅವರು ಆವಿಜಹಜನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಕಾನೂನು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಹಾಗೂ ಆದಾಯಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅವರು ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಮತ್ತು ರೈಲು ಮಾರ್ಗಗಳ ಜಾಲವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಆಗಾಧವಾದ ಭಾರತವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿಗೆ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯರದೇ ಸಹಾಯ ಬೇಕಾಯಿತು. ಭಾರತೀಯ ನೆಲದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು



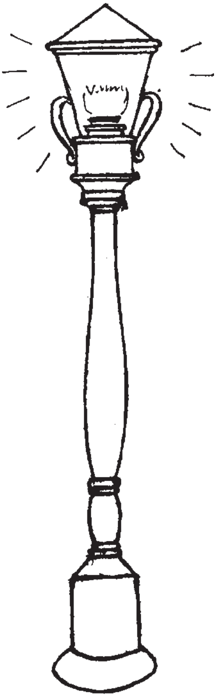


ನೌಕಾರಚನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಮನೆತನದವರು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಬಗ್ಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಚರಿತ್ರೆ ಇದೆ. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಪೂರ್ವಿಕರಾದ ನುಸ್ಸೇರ್‌ನಾಂಜಿ (ವಾಡಿಯಾ) ಸೂರತ್‌ನ ಬಂದರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಡಗಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಬ್ರಿಟಿಷರು ಅವರನ್ನು ಬಂದರುಕಟ್ಟೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಕರೆತಂದರು. ಬ್ರಿಟಿಷರು ಓಕ್ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಡಗುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ವಿಸ್ತಾರಗೊಳ್ಳುತ್ತಲಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಓಕ್ ಮರಗಳೇ ಮುಗಿದುಹೋದವು. ಆಗ ಅವರು ಓಕ್‌ಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, ಬಲಿಷ್ಠ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ನಾಶ ನಿರೋಧಕವೂ ಆದ ಮಲಬಾರ್ ತೇಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದ ತೇಗ ಮತ್ತು ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಮುಂಬಯಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನೌಕಾನಿರ್ಮಾಣ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ನೌಕಾನಿರ್ಮಾಣವು ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಅಪಾರ ಗೌರವವನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು.

19ನೇ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ ಉಗಿ ಹಡಗಿನ ಬಳಕೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಜನನಕ್ಕೂ ತಾಳೆಯಾಯಿತು. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರಿಗೆ ನೌಕಾನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಉಗಿಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಅವರು ಬೇಗನೆಯೇ 1 ಅಶ್ವಶಕ್ತಿಯ ಎಂಜಿನ್ನನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯನ್ನು ಮೆರೆದರು. ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಚಿಲುಮೆಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಅವರು ಇದನ್ನು ಒಂದು ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾದ ಮೊದಲ ಎಂಜಿನ್ ಇದು. 1833ರಲ್ಲಿ, ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ 10 ಅಶ್ವಶಕ್ತಿಗಳ ಒಂದು ಎಂಜಿನ್ನನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ಇಂಡಸ್ ಎಂಬ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. 1833ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಝ಼ಾಗಾಂವ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಸಹಾಯಕ ಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಖಾಸಗಿ ಕುಲುಮೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಹಡಗುಗಳಿಗಾಗಿ ಮೆತುಕಬ್ಬಿಣದ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

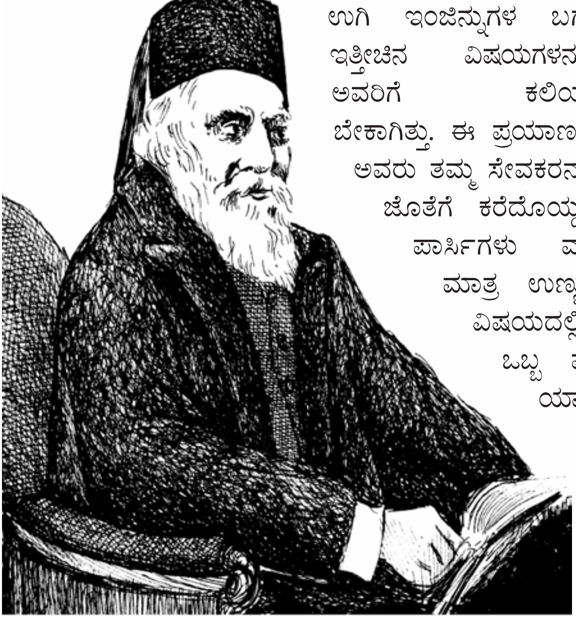
ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಮಾಹಿತಿಗಾರರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆಮೇಲೆ, ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಗುಮಾಸ್ತರು ಹಾಗೂ ಲೆಕ್ಕಿಗರನ್ನಾಗಿಸಲು ತರಬೇತಿ ನೀಡಲು ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಈ ಆಧುನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವು ಭಾರತೀಯರಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆಯ ಜಾಗೃತಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿತು.

ಗ್ಯಾಸ್ ದೀಪದ ಅಳವಡಿಕೆಯೇ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕೌಶಲ. 1834ರ ವೇಳೆಗೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಬಂಗಲೆ ಮತ್ತು ಕೈತೋಟಗಳನ್ನು ಗ್ಯಾಸ್ ಬಳಸಿ ಬೆಳಗಿಸಿದ್ದರು.



ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೆ, ಆಗ ತಾನೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಎಲ್ಫಿನ್‌ಸ್ಟನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಬೋಧಿಸಬೇಕೆಂಬ ಆಹ್ವಾನ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಅವರು ಸ್ಥಳೀಯರಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನೆರವಾದರು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಯಲ್ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅನಿವಾಸಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಅವರು ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡರು.

ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಬೇಗನೆಯೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಳೆಯುವ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದರು. ಜಲ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉಗಿ ಇಂಜಿನ್ನುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಕಲಿಯಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸೇವಕರನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ದರು, ಏಕೆಂದರೆ ಅವರು ಪಾರ್ಸಿಗಳು ಮಾಡಿದ ಅಡುಗೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಣ್ಣುತ್ತಿದ್ದರು. ಮತಧರ್ಮದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಒಬ್ಬ ಪಕ್ಕಾ ಸಂಪ್ರದಾಯವಾದಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ತರುಣ ಪಾರ್ಸಿ ಯುವಕ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಟೋಪಿಯನ್ನು ತೊಡದಿರುವುದನ್ನು



ಅವರು ಒಪ್ಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೌಸ್ ಆಫ್ ಕಾಮನ್ಸ್‌ನ ಸಮಿತಿ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ದೊರಕಿತ್ತು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ತೀವ್ರವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿದ್ದರೂ, ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಲಂಡನ್ನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರಿಗೆ ಲಂಡನ್ನಿನ ಟಂಕಸಾಲೆ ಬಾಂಬೆಯದರ ಮುಂದೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಳಪೆ ಅನ್ನಿಸಿತ್ತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ರಸ್ತೆಗಳನ್ನು ಬಾಂಬೆಯದರ ಜೊತೆ ಪ್ರತಿಕೂಲಕರವಾಗಿ ಹೋಲಿಸಿ, ಅವಕ್ಕೆ 'ಗಲೀಜು ರಸ್ತೆಗಳು' ಎಂದು ಛೀಮಾರಿ ಹಾಕಿದರು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಬ್ರಿಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಹೂಡಿದ ವಾಸ್ತವ್ಯ ವೃತ್ತಿಪರವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಷನ್ ಆಫ್ ಸಿವಿಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರಾದರು; ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರಾದರು ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಯಂತ್ರವಿಭಾಗದ ಸದಸ್ಯರೂ ಆದರು. ನಂತರ ಕಂಪೆನಿಯ ಬಾಂಬೆಯಲ್ಲಿನ ಉಗಿ ಕಾರಖಾನೆ ಮತ್ತು ಕುಲುಮೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಮತ್ತು ಇನ್‌ಸ್ಪೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಈ ಹುದ್ದೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಬಳ ತಿಂಗಳಿಗೆ 600 ರೂಗಳು. ಅಂದರೆ, ಸಹಾಯಕ ಬಿಲ್ಡರ್ ಆಗಿದ್ದ ಅವರಿಗೆ ಆಗ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಬಳಕ್ಕಿಂತ ಏಳು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು!

1841ರಲ್ಲಿ, ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಫೆಲೋಷಿಪ್‌ಗೆ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಹಲವು ಪ್ರಭಾವೀ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸಿವಿಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ಸ್‌ನ ಇಬ್ಬರು ಭಾವೀ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪೆನಿಯ ಭಾವೀ ಚೇರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಭಾವೀ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದರು.

ಇಂದು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಘ ಎಂಬ ಮನ್ನಣೆ ಗಳಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತನೇ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಹೊಂದಿದ್ದ, ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಜ್ಞಾನ ಹೊಂದಿದ್ದಂಥ ಅಥವಾ ಅನುಭವಾತ್ಮಕ ತತ್ವಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಸಜ್ಜನರ ಸಂಘವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ರೂಢಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಸೊಸೈಟಿಯು ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರನ್ನು ಒಬ್ಬ ಪ್ರಮುಖ ಇಂಜಿನಿಯರ್ – ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜಕರನ್ನಾಗಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರಿಗೆ ದೊರತಿದ್ದ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂದು ಖಾಸಗಿ ಗೌರವವಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಯಾವ ವಿಧದಲ್ಲೂ ಅವರ ವೃತ್ತಿಜೀವನಕ್ಕೆ ಮುನ್ನಡೆ ತರಲಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಅವರ ದೇಶವಾಸಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿತಗೊಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಅವರು ಬಾಂಬೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ, 1841ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 1ರಂದು ತಮ್ಮ ಹೊಸ ಹುದ್ದೆ ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಹೀಗೆ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರಿಗಿಂತ ಮೇಲಿನ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಥಮ ದೇಶೀಯರಾದರು. ಅವರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಮುಖ್ಯ ಸಹಾಯಕ, ನಾಲ್ಕು ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಫೋರ್ಮನ್‌ಗಳು, 100 ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳು

ಮತ್ತು ಬಾಯ್ಲರ್ ತಯಾರಕರು ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 200 ದೇಶೀಯ ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಳು ಇದ್ದರು. ಅನೇಕ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಮನಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಇದು ಚುಚ್ಚಿತು. ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ಪ್ರಭುಗಳ ಪರವಾಗಿ ತಾರತಮ್ಯ ಭಾವನೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಬಾಂಬೆ ಟೈಮ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ನೇಮಕಾತಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ಅದು ಹೀಗೆಂದು ಬರೆಯಿತು: "*ಒಬ್ಬ ದೇಶೀಯ, ಎಷ್ಟೇ ಸಮರ್ಥ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಿತನಿರಲಿ, ಬಾಂಬೆ ಸ್ಟೀಮ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಜನರಿರುವ ಘಟಕವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ, ಉಸ್ತುವಾರಿ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಂಥ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆತನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ನಾವು ಅನುಮಾನಿಸುತ್ತೇವೆ.*"

ಆದರೆ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. 1849ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾಕ್ಕೆ ಹೋದ ಅವರು, ಬಾಂಬೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಲು ಮರ ಕತ್ತರಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಅವರು ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರೊಬ್ಬರು ಬರೆದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವೃತ್ತಾಂತದ ಮೂಲಕ ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಭಾರತೀಯರನ್ನೆಲ್ಲ ಹೇಗೆ ತರ್ಕಹೀನರಾಗಿ ರೂಢಿಬದ್ಧ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ:

> *ಒಬ್ಬ ಗೆಳೆಯರು ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಲಕ್ಷಣ ವಿದೇಶೀ ಸಂದರ್ಶಕರ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಸಂಜೆ ಎತ್ತರದ ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಟೋಪಿ ಧರಿಸಿದ್ದ ಜೀವಂತ ಪಾರ್ಸಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದಾಗ, ನಮಗೆಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿ ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಯಾಯಿತು. ಒಬ್ಬ ಅಗ್ನಿಯ ಆರಾಧಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಚಹಾ ಕುಡಿಯಬಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಅಚ್ಚರಿಯ ಸಂಗತಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಆತ ಒಂದು ನಿರುಪದ್ರವಿ ಸಿಂಹದಂತಿದ್ದ. ಬಹಳ ಮೃದುವಾಗಿ ಘರ್ಜಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಇತರರಂತೆ ತನ್ನ ಚಹಾ ಕುಡಿದ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡ್ ತಿಂದ. ಬಾಂಬೆಯಲ್ಲಿನ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿಕರ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ. ನನಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನಪಿದೆ – ನಾವೆಲ್ಲ ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಿದೆವು, ಒಂದು ಮಗುವಿನೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುವಂತೆ. ಆತ ತಗ್ಗಿದ, ಶುದ್ಧ ಹಾಗೂ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ, ನಾವು ಮಾತನಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದ.*

1851ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು 'ಲೌಜೀ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ' ಎಂಬ ಸ್ಟೀಮರ್‌ನ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹಡಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನೂ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸ್ವಂತ ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯವಾಗಿಯೇ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಬಾಂಬೆಗೆ ಹೊಲಿಗೆಯಂತ್ರ, ಛಾಯಾಚಿತ್ರಣ ಹಾಗೂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಪ್ಲೇಟಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದು ಇವರೇ.

1861ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಇಂಡಸ್ ಫ್ಲೋಟಿಲ್ಲಾ ಕಂಪೆನಿಯ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡಿಂಗ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಿ ನಿಯುಕ್ತಗೊಂಡರು. ಆ ಕಂಪೆನಿಯ ಸ್ಟೀಮ್ ಶಾಖೆ ಹಾಗೂ ಸಿಂಧ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಕೊಟ್ರೀಯಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಅವರು ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಫ್ಲೋಟಿಲ್ಲಾ ಕಂಪೆನಿ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ನೌಕಾದಳಕ್ಕೆ

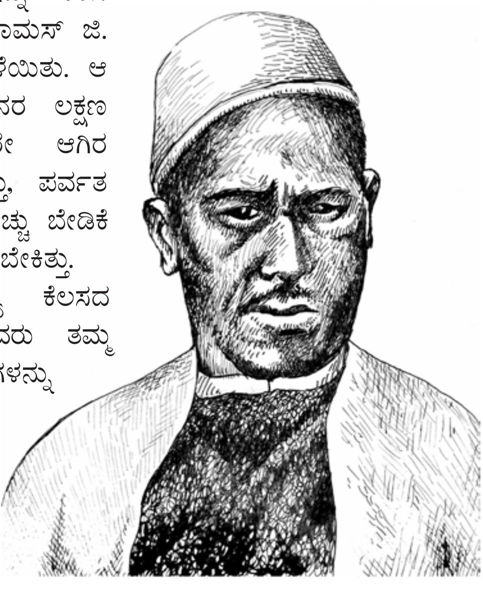
ಸೇರಿತ್ತು. ಆದರೆ 1863ರಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾದಾಗ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಂಪೆನಿ ಸಹ ಮುರಿದುಬಿತ್ತು. ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ 1863ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹುದ್ದೆಗೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಅಲ್ಲಿನ ರಿಚ್‌ಮಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿದರು. 1877ರ ನವೆಂಬರ್ 16ರಂದು ಅವರು ಅಲ್ಲಿಯೇ ನಿಧನರಾದರು.

ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರು ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದರೂ, ಅವರು ಅಜ್ಞಾತರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿರುವುದು ಅಚ್ಚರಿಯ ಸಂಗತಿ. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮುಂದಾಳುಗಳಾಗಿದ್ದವರು ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಬಗ್ಗೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ತಿಳಿದಿದ್ದರು. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಆಧುನಿಕ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ತನ್ನ ದೇಶವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಯಾಕೆ ಮಾದರಿವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದೇ ಕಾರಣವಿರಬೇಕು. ಈ ನಿಪುಣ ನೌಕಾಶಿಲ್ಪಿಯ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಅಂಚೆಚೀಟಿಯನ್ನು ಹೊರತಂದಿತು.

ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ರಾವತ್

(1830–1895)

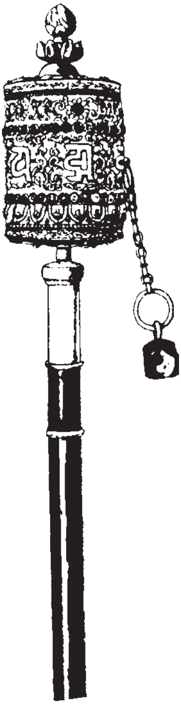
ತಮ್ಮ ಆಳ್ವಿಕೆಯನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತುಶಾಹಿಗಳಿಗೆ ಹಿಮಾಲಯ ಹಾಗೂ ಅದರಾಚೆಯಿದ್ದ ಸಂಪತ್ತಿನ ಮೇಲೆ ಕಣ್ಣು ಹಾಯಿಸುವುದು ತರ್ಕಬದ್ಧವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಚೀನಾದ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ವಿದೇಶೀಯರಿಗೆ ಟಿಬೆಟಿನ ಗಡಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ್ದ. ಹಾಗೆ–ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ದಾಟಿ ಬಂದವರಿಗೆ ನೋವು–ಸಾವು ಕಟ್ಟಿಟ್ಟದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಸರ್ವೇ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾದ ಹಲವಾರು ಜನ ಗಡಿ ದಾಟಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರಾದರೂ, ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದರು. ಆಗ ಖುದ್ದಾಗಿ ಬೇಹುಗಾರಿಕೆ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ಆ ನೆಲದ ನಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು, ಸಂಚಾರೀ ಲಾಮಾಗಳಂತೆ ವೇಷ ಧರಿಸಿದ ಭಾರತೀಯರನ್ನು ಕಳಿಸಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರಚಂಡ ಉಪಾಯ ಥಾಮಸ್ ಜಿ. ಮಾಂಟೆಗೋಮರಿಯವರಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಆ ಸಿಪಾಯಿಗಳು ಟಿಬೆಟಿಯನ್ ಜನರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ತರುಣರೇ ಆಗಿರಬೇಕಿತ್ತು, ವಿದ್ಯಾವಂತರಾಗಿರಬೇಕಿತ್ತು, ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಅಥವಾ ತಗಾದೆ ಮಾಡದವರಾಗಿರಬೇಕಿತ್ತು.



ಹಿಮಾಲಯದ ಈ ದೈತ್ಯ ಕೆಲಸದ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾಂಟೆಗೋಮರಿಯವರು ತಮ್ಮ ಇಬ್ಬರು ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವರೇ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಣಿ ಸಿಂಗ್.

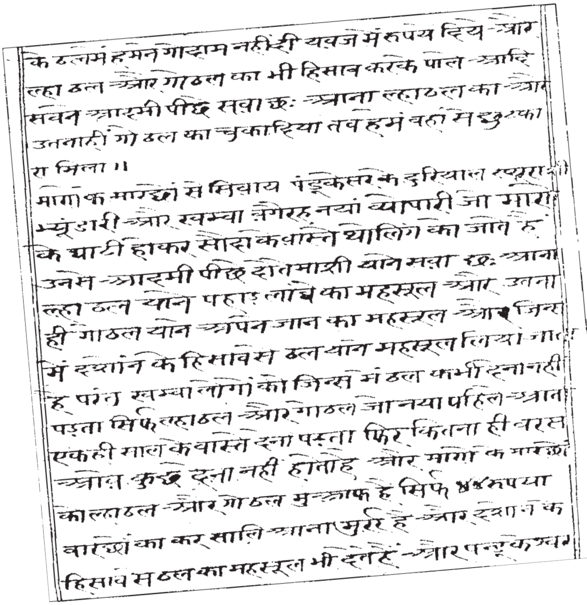
ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರವರ ಬಾಲ್ಯ ಕಡು ಬಡತನದಲ್ಲಿ ಕಳೆದಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಪಿತ್ರಾರ್ಜಿತ

ಆಸ್ತಿಯಿರಲಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ತಮ್ಮ ದೊಡ್ಡ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಆಧಾರ ನೀಡಬೇಕಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಕುಟುಂಬ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿತ್ತು. ವಯಸ್ಕರಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಅವರು ಹಣವನ್ನು ಸಾಲವಾಗಿ ಪಡೆದು, ಅದನ್ನು ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿದರು; ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ವಿಫಲರಾದರು. ಮಣಿ ಸಿಂಗ್ ಇವರ ಹಿರಿಯ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿ. 1933ರಲ್ಲಿ, ಮಾಂಟೆಗೋಮರಿಯವರು ಈ ಸೋದರ ಸಂಬಂಧಿಗಳನ್ನು ಕಠಿಣ ಪರಿಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಇದೇ, 'ಚೈನ್ ಮೆನ್' ಎಂದೇ ಎಲ್ಲಾ ಭಾರತೀಯ ಸರ್ವೇಗಾರರಿಗೆ (ಸಮೀಕ್ಷಕರಿಗೆ) ನಿಗದಿತ ತರಬೇತಿಯಾಯಿತು. ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಅಳತೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ, ನೆಲ ಯಾವ ರೀತಿಯದ್ದೇ ಆಗಿರಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೆಜ್ಜೆಯ ಅಂತರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ 33 ಇಂಚುಗಳಷ್ಟೇ ಆಗಿರಬೇಕಿತ್ತು. ತಾವಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲೆಂದು ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಜಪಮಾಲೆಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ 108 ಮಣಿಗಳಿರುವ ಬದಲು 100 ಮಣಿಗಳಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಜಪಮಾಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸುತ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದರೆಂದರೆ 10,000 ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ 5 ಮೈಲುಗಳ ಅಳತೆ ಎಂದರ್ಥ!



ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರವರ ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆಯ ಉಡುಪು ಇತರ ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಅವರ ಚಹಾದ ಬಟ್ಟಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಪ್ತ ತಳಭಾಗವಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಪಾದರಸದ ಸಂಗ್ರಹವಿದ್ದು, ಅದು ದಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಊರುಗೋಲಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವನ್ನು ಅಡಗಿಸಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಅದನ್ನು ಚಹಾ ನೀರು ಕುದಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಈ ಮೂಲಕ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ, ನೀರಿನ ಕುದಿಬಿಂದು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಆದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಪಾವಿತ್ರ್ಯಭಂಗವೆಂದರೆ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರ ಪಾರ್ಥನಾಚಕ್ರ. ಈ ಪ್ರಾರ್ಥನಾ ಚಕ್ರವು ಒಂದು ಪವಿತ್ರವಾದ ವಸ್ತು.. ಅದರೊಳಗೆ ಟಿಬೆಟಿಯನ್ನರ ಮಂತ್ರವಾದ 'ಓಂ ಮನೀ ಪದ್ಮೇ ಹಮ್' (ಸ್ವಸ್ತಿ ! ಕಮಲದಲ್ಲಿರುವ ಅನರ್ಘ್ಯರತ್ನವೇ) ಎಂದು ಬರೆದಿರುವ ಕಾಗದದ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಟ್ಟಿರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರ ಪ್ರಾರ್ಥನಾಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರ ಮಾರ್ಗ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ಪ್ರದೇಶಗಳ ಎತ್ತರಗಳು, ಆ ಮಾರ್ಗಗಳ ಹೆಗ್ಗುರುತುಗಳು ಮತ್ತು ಅವರು ಕ್ರಮಿಸಿದ ದೂರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ



के ठलमें हमने गोदाम नहीं दी यवज में रुपये दिये और
ल्हा ठल और गोठल का भी हिसाब करके पाल आदि
सबने आदमी पीछे सवा छः आना ल्हाठल का और
उतनाही गोठल का चुका दिया तब हमें वहां से छुटका
रा मिला ॥
मागों के मार्गों से सिवाय पंडुकेसर के दरियाल स्पूरा भी
ग्यूंडारी और खम्पा वगैरह नयां व्यापारी जो मारो
के घाटी होकर सौदा के वास्ते थोलिंग को जाते हैं
उनसे आदमी पीछे दोतमारी याने सवा छः आना
ल्हा ठल याने पहाड़ लांघने का महसूल और उतना
ही गोठल याने अपने जाने का महसूल और जिन्स
में स्थान के हिसाब से ठल याने महसूल लिया जाता
है परंतु खम्पा लोगों को जिन्स में ठल कभी देना नहीं
पड़ता सिर्फ ल्हाठल और गोठल जो नया पहिले आता
एकही माल के वास्ते देना पड़ता फिर कितना ही बरस
और कुछ देना नहीं होता है और मागों के मार्गों
का ल्हाठल और गोठल मुआफ है सिर्फ ४ रुपया
वार्षिक का कर सालि आना मुकर्रर है और स्थान के
हिसाब से ठल का महसूल भी देते हैं और पन्द्रह का
हिसाब से ठल का महसूल भी देते हैं

ನೈನ್ ಸಿಂಗ್
ರಾವತ್‌ರವರ
ದಿನಚರಿಯಿಂದ
ಒಂದು ಪುಟ

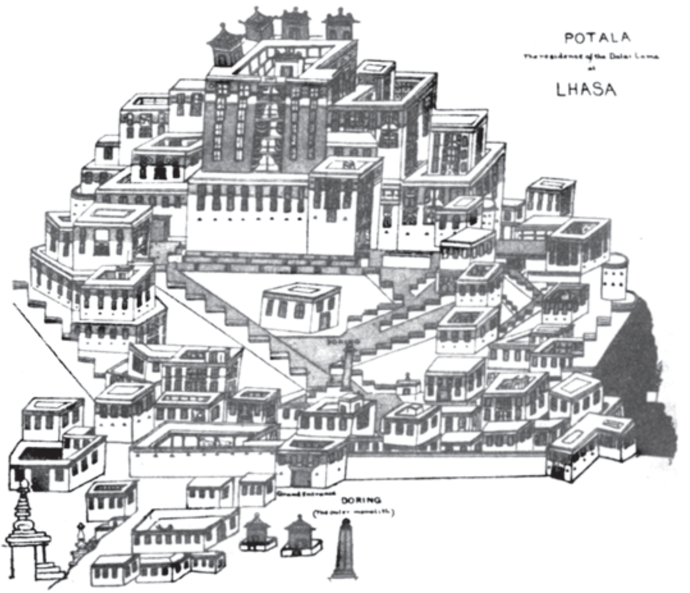
ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಅಡಗಿಸಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಬರಿಗಾಲಿನ ಸಮೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಂಕೇತನಾಮಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದ್ದವು. ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಚೀಫ್ ಪಂಡಿತ್ (ಪ್ರಧಾನ ಪಂಡಿತ) ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅವರ ದಾಯಾದಿ ಸೆಕೆಂಡ್ ಪಂಡಿತ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಇದೇ ಸಂಕೇತನಾಮಗಳು ಉಳಿದುಕೊಂಡವು; ಆಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಮೀಕ್ಷಕರನ್ನು 'ಪಂಡಿತ್' ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

1865ರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರು ಪಂಡಿತರೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹೊರಟರು. ಟಿಬೆಟಿಯನ್ ಗಡಿ ದಾಟುವಾಗ ಅವರು ತೀರ್ಥಯಾತ್ರಿಗಳಂತೆ ವೇಷ ಧರಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ನೇಪಾಳವನ್ನು ತಲುಪಿದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದರು. ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಲ್ಹಾಸಾ ಬಳಿಯ ಟಿಬೆಟಿಯನ್ ಗಡಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹೊರಟರು. ವರ್ತಕರ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಜೊತೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಟಿಬೆಟ್ ಒಳಕ್ಕೆ ನುಸುಳಲು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಆ ವರ್ತಕರು ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಬಹಳಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಕದ್ದು, ಅವರಿಗೆ ಕೈಕೊಟ್ಟರು. ಅದೃಷ್ಟವೆಂದರೆ, ಆ ವರ್ತಕರು ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯ ಆಸ್ತಿಯಾದ ಸಮೀಕ್ಷಾ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋದರು. ಅದನ್ನು ಗುಪ್ತತಳವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಡಲಾಗಿತ್ತು.

ಈ ಪ್ರಾಚೀನ ಉಪಕರಣವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಲ್ಹಾಸಾಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿ, ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ತಂಡವನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಯಾಚಿಸುತ್ತ 1865ರ ಇಡೀ ಬೇಸಗೆಯನ್ನು ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಕಳೆದರು. 1866ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೊನೆಗೂ ನಿಷೇಧಿತ ನಗರವಾದ ಲ್ಹಾಸಾವನ್ನು ತಲುಪಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಬ್ಬ ಯಾತ್ರಿಕನಂತೆ ಜೀವಿಸಿದರು. ಹಲವಾರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಒಂದು ಛತ್ರದಲ್ಲಿ ತಂಗಿದರು. ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಛತ್ರದ ತಾರಸಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ವೀಕ್ಷಣಾತಾಣವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ನೀರಿನ ಕುದಿಬಿಂದುವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಲ್ಹಾಸಾದ ಎತ್ತರ ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ 3240 ಮೀಟರ್ ಇದೆಯೆಂದು ಅವರು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರು. ಇಂದು ಎಲ್ಲಾ ಆಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಲ್ಹಾಸಾದ ಎತ್ತರ 3540 ಮೀಟರ್ ಇದೆಯೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ! ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಕೋನೀಯ ಎತ್ತರದಿಂದ, ಲ್ಹಾಸಾದ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಅವರು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರು.

ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ತಮ್ಮ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಟಿಬೆಟಿನ ಪ್ರಮುಖ ನದಿಯಾದ ತ್ಸಾಂಗ್‌ಪೊ ಗುಂಟ ಪಶ್ಚಿಮದತ್ತ ತೆರಳುತ್ತಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಯಾತ್ರಿಕರ ಗುಂಪಿನೊಂದಿಗೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಕೊನೆಗೂ ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಅವರು ಯಾತ್ರಿಗಳ ತಂಡದಿಂದ ಕದ್ದೋಡಿ, ಭಾರತ ತಲುಪಲು ಉತ್ತರದಿಕ್ಕಿನತ್ತ ಹೊರಟು, 1866ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 27ರಂದು ಡೆಹರಾಡೂನಿನ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದ ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದರು.

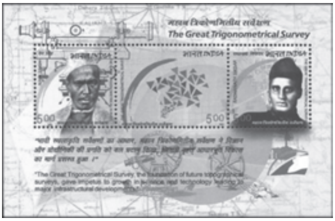
ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಪ್ರಯಾಣಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು. 1867ರಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಎರಡನೆಯ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ ಅವರು ಪಶ್ಚಿಮ ಟಿಬೆಟ್ಟಿನ ಅನ್ವೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ, ಐತಿಹ್ಯ ಸ್ಥಳವಾದ ಥೊಕ್–ಜಲುಂಗ್ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಇತ್ತರು. ಅಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸಗಾರರು ಚಿನ್ನಕ್ಕಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಗೆಯುವುದು ಒಂದು ಅಪರಾಧ; ಅದು



ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರಿಂದ ಕೇವಲ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಅಗೆಯುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಿದರು.

1873–75ರಲ್ಲಿ, ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಕಾಶ್ಮೀರದ ಲೇಹ್‌ನಿಂದ ಲ್ಹಾಸಾಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಮೊದಲ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ ತ್ಸಾಂಗ್‌ಪೊ ಪಕ್ಕದಿಂದ ನಡೆದು ಹೋಗಿದ್ದರು. ಈಗ ಆ ದಾರಿಯ ಬದಲಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತರಕ್ಕಿದ್ದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದರು. ನಂತರ, ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಅವರ ನಕಾಶೆಗಳೇ ಈ ಭಾಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದವು. ಅವರ ಈ ಕೊನೆಯ ಪ್ರಯಾಣ ಅವರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತ್ತು; ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಏರುಪೇರು ಮಾಡಿತ್ತು. ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇತರ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಸರ್ವೇ ಮಾಡುವ (ಹಾಗೂ ಬೇಹುಗಾರಿಕೆಯ) ಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುತ್ತಾ ಬಂದ ಅವರು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ಲಾಘನೀಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

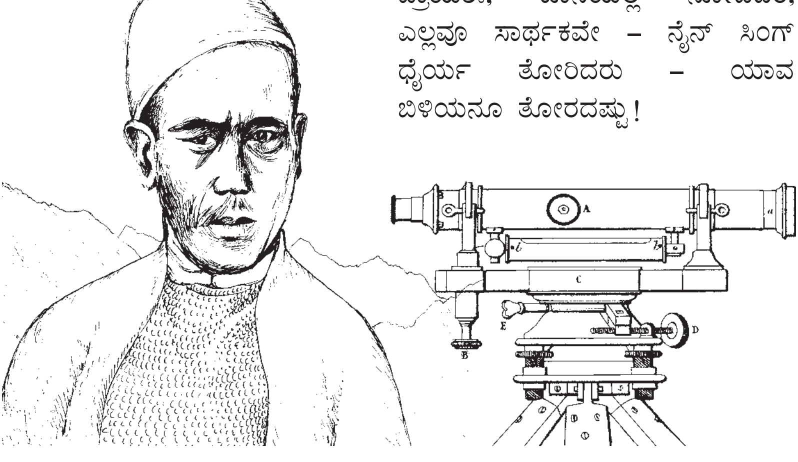
ಡೆಹರಾಡೂನಿನಲ್ಲಿ ನೈನ್ ಸಿಂಗರ ಮಾರ್ಗ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಿಖರವಾದ ನಕಾಶೆಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. **ಗ್ರೇಟ್ ಟ್ರಿಗ್ನಾಮೆಟ್ರಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ** ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಮೇಲೆ ನಕಾಶೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಯಿತು. ಇದೊಂದು ಅಗಾಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಲಸವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಹಾಗೂ ರೇಖಾಂಶಗಳ ಸುಪರಿಚಿತ ಬಿಂದುಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಈ ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವೆ ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು. ಕೊನೆಗಷ್ಟೆ ಭಾರತದ ಕರಾವಳಿ ಹಾಗೂ ಒಳನಾಡುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಯಿತು.



ಬೇಗನೆಯೇ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಾಹಸಕಾರ್ಯಗಳು ಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದವು. 1876ರಲ್ಲಿ ಜಿಯಾಗ್ರಫಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಗಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದವು. ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನ್ಯತೆಗಳು ಹರಿದು ಬರಲಾರಂಭಿಸಿದವು. ಅವರು ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಗ್ರಾಮವನ್ನು ಸಹಾಯಧನವಾಗಿತ್ತು, 1000 ರೂಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುವಳಿಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿತು. 1868ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಜಿಯಾಗ್ರಫ್ಲಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯು (RGS) ಅವರಿಗೆ ಕೆತ್ತನೆಯ ಬರಹಗಳಿದ್ದ ಚಿನ್ನದ ಕ್ರೋನೋಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಇದರ ಹಿಂದೆಯೇ, 1877ರಲ್ಲಿ, 'ಏಷ್ಯಾದ ನಕಾಶೆಗೆ ನಮ್ಮ ಕಾಲದ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಇವರು' ಎಂಬ ಬರಹವಿದ್ದ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಅಥವಾ RGSನ ಪೋಷಕ ಪದಕ ಇವರಿಗೆ ಸಂದಿತು. ದಿ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫರ್ಸ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಸಹ ನೈನ್ ಸಿಂಗ್‌ರಿಗೆ ಕೆತ್ತನೆಯ ಗಡಿಯಾರವನ್ನು ಪ್ರಶಸ್ತಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿತು.

2004ರ ಜೂನ್ 27ರಂದು **ದಿ ಗ್ರೇಟ್ ಟ್ರಿಗ್ನಾಮೆಟ್ರಿಕಲ್ ಸರ್ವೇ**ಯಲ್ಲಿ ನೈನ್ ಸಿಂಗರ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರದ ಸಂಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಅವರ ಚಿತ್ರವಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಅಂಚೆಚೀಟಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

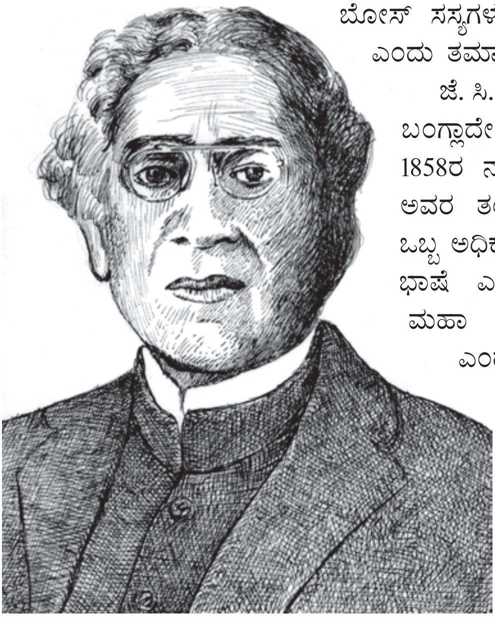
ನೈನ್ ಸಿಂಗರು ಅರ್ಹ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ತಡವಾಗಿ ಗಳಿಸಿದರಾದರೂ, ಯಾತಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಸತತವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜೀವವನ್ನು ಅಪಾಯಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡುತ್ತಾ, ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾದ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ 16000 ಚಿಲ್ಲರೆ ಮೈಲುಗಳನ್ನು ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಕ್ರಮಿಸಿದರು, ಅದೂ ತಿಂಗಳಿಗೆ 20 ರೂಗಳಷ್ಟು ಆರಂಭದ ಸಂಬಳಕ್ಕೆ ಎಂದು ಯಾರಿಗಾದರೂ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುತ್ತದೆ! ಪ್ರಾಯಶಃ, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ, ಎಲ್ಲವೂ ಸಾರ್ಥಕವೇ – ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ಧೈರ್ಯ ತೋರಿದರು – ಯಾವ ಬಿಳಿಯನೂ ತೋರದಷ್ಟು!



ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್

(1858–1937)

1895ರಲ್ಲಿ, ಮಾರ್ಕೊನಿಯು ಒಂದು ತಂತುರಹಿತ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ, ಅದನ್ನೇ ಒಂದು ಮೈಲು ದೂರದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ರಿಸೀವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಮೂಲಕ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನೇ ದಂಗುಬಡಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಈ ಜಗದೀಶಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಒಂದು ಮೈಲು ದೂರದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಗಂಟೆಯನ್ನು ಬಾರಿಸಲು ತಂತುರಹಿತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಂತುರಹಿತ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ್ದರು. ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು – ಈ ಎರಡು ಭಿನ್ನವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಬೋಸ್‌ರು ಮೂಲಭೂತ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಸಸ್ಯಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಗ್ರಹಿಕೆ ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧವಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬೋಸ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಜೊತೆ ಸಹ ಮಾತನಾಡಬಲ್ಲರು ಎಂದು ತಮಾಷಿಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು.



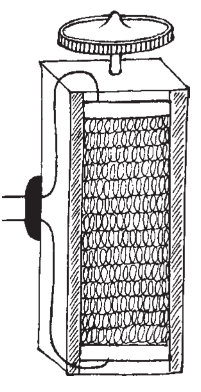
ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್ ಅವರು ಈಗಿನ ಬಂಗ್ಲಾದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಮೈಮೆನ್‌ಸಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ 1858ರ ನವೆಂಬರ್, 30ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಭಗವಾನ್ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಒಬ್ಬ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಬಂಗಾಳಿ ಭಾಷೆ ಎಂದರೆ ಅತೀವ ಪ್ರೀತಿ. ಅವರು ಮಹಾ ದಯಾಳುಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಬಡವರು ಎಂದರೆ ಅಪಾರ ಕನಿಕರ. ಬಡವರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಒದಗಿಸಲು ಅವರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು; ಆದರೆ ಆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಅವರನ್ನು ಆಳವಾದ ಸಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದವು. ಆದರೆ ತಂದೆಯ ಆದರ್ಶಗಳು ಹಾಗೂ ಬಡವರ ಬಗ್ಗೆ

ಅವರಿಗಿದ್ದ ಕನಿಕರಗಳೇ ಜಗದೀಶರಲ್ಲಿ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿದವು.

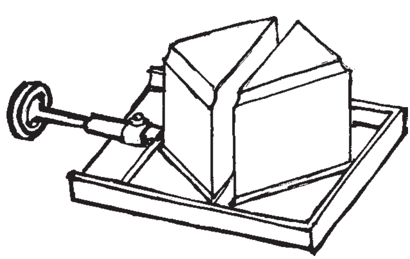
ಜಗದೀಶ್ ಒಂದು ಬಂಗಾಳೀ ಮಾಧ್ಯಮದ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿವಿಧ ಹಿನ್ನೆಲೆಗಳಿಂದ ಬಂದಂಥ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಕ್ಕಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತರು. ಈ ಶ್ರೀಮಂತ ಅನುಭವ ಜೀವನವಿಡೀ ಅವರನ್ನು ಜಾತಿ–ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಅಬಾಧಿತವಾಗಿಟ್ಟವು. ಈ ಬಡ ಮಣ್ಣಿನಮಕ್ಕಳಿಂದ ಅವರು ಪಶುಪಕ್ಷಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಚಲ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಮುಂದೆ ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ಸಸ್ಯಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಣೆಯೂ ದೊರಕಿತು.

1875ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಸೈಂಟ್ ಕ್ಸೇವಿಯರ್ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಜೇಬುಖರ್ಚಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ ಹಣವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳ ಹಾಗೂ ಮುದ್ದುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೈಕೆಗೆ ವ್ಯಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1879ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಸೈಂಟ್ ಕ್ಸೇವಿಯರ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದ ಫ಼ಾದರ್ ಲವೋಂಟ್ ಅವರನ್ನು ಭೆಟ್ಟಿಯಾದರು. ಜಗದೀಶ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಅತಿಯಾಗಿ ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕ ಸೇವೆಗೆ ಸೇರ್ಪಡೆ ಹೊಂದಲು ಬಯಸಿದರು. ಜಗದೀಶ್ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವುದು ಅವರ ತಂದೆಗೆ ಇಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲವಾದರೂ ವೈದ್ಯರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಿತ್ತು, ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಜಗದೀಶ್ ಬಡವರ ಸೇವೆ ಮಾಡಬಹುದಲ್ಲ!

ಜಗದೀಶ್ 1880ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋದರು, ಆದರೆ ಒಡನೆಯೇ ಅಲ್ಲಿ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೊಳಗಾದರು. ನಿಪುಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದಲೂ ಅವರಿಗೆ ವಾಸಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಕಾಲಾ ಅಜ಼ರ್‌ನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂಗವಿಚ್ಛೇದನ ಕೊಠಡಿಗಳಲ್ಲಿನ ಕಡುವಾಸನೆಗಳು ಅವರ ರೋಗವನ್ನು ಉಲ್ಬಣಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತಾದ್ದರಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋರ್ಸ್ ಮಾಡಲು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕ್ರೈಸ್ಟ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬೋಧಿಸಿದ್ದು ಅಪ್ರತಿಮ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಲಾರ್ಡ್ ರ್ಯಾಲೇ. ಜಗದೀಶ್ ತಮ್ಮ ಬೋಧಕರೊಂದಿಗಿನ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ಜೀವನಪರ್ಯಂತ ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಬಂದರು.



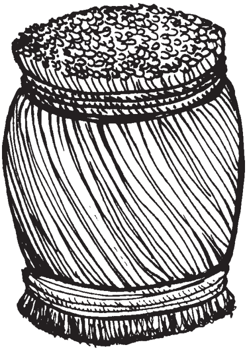
ವಿಕಿರಣಗಳ ಹ್ರಸ್ವ ತರಂಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬೋಸ್ ಈ ಸುರುಳಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಗ್ರಾಹಕವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು



ಎರಡು ಅಶ್ರಗಗಳನ್ನುಳ್ಳ (ಪ್ರಿಸಮ್) ವಿದ್ಯುತ್ ವೈಶಾಲ್ಯ ಕ್ಷೀಣಕಾರಕ

1885ರಲ್ಲಿ ಜಗದೀಶ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದಾಗ, ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಇಲ್ಲಿ ಬಹಿರಂಗವಾಗಿಯೇ ಅವರಿಗೆ ಪಕ್ಷಪಾತ ತೋರಲಾಯಿತು. ಒಬ್ಬ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಮನುಷ್ಯ ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಗಳಿಸುತ್ತಿದ್ದನೋ, ಅದೇ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬ ಭಾರತೀಯ ಅದರ ಮೂರನೇ ಎರಡು ಭಾಗದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಬೋಸ್ ಇದನ್ನು ಒಂದು ವಿನೂತನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಟಿಸಿದರು. ಅವರು, ತಮ್ಮ ತಂದೆ ಆಳವಾದ ಸಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ್ದರೂ, ವೇತನ ಪಡೆಯದೆ ಮೂರು ದೀರ್ಘ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1887ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಬಲಾ ಬೋಸ್‌ರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು. ಆದರೆ ಇದರಿಂದೇನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೇ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಎಲ್ಲಾ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಕೊನೆಗೆ ಆಡಳಿತವರ್ಗ ತನ್ನ ಪಟ್ಟು ಸಡಿಲಿಸಿತು. ಜಗದೀಶರಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ವೇತನ, ಎಲ್ಲಾ ಬಾಕಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ತಮ್ಮ ತಂದೆಯ ಸಾಲಗಳನ್ನು ತೀರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಐಶ್ವರ್ಯ ನೆರವಾಯಿತು.

ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಜಗದೀಶ್ ಅತ್ಯಂತ ಚತುರ ಹಾಗೂ ಜನಪ್ರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು ಎಂದು ಸಾಬೀತಾದರು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಅವರಿಗೆ ಬಲು ರೋಚಕ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೋಡಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪೈಕಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಮಂದಿ ಮುಂದೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದರು. ಅವರ ಪೈಕಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಸ್.ಎನ್. ಬೋಸ್ ಸಹ ಒಬ್ಬರು. ಮೂಲಭೂತ ಪರಮಾಣುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅಣುಗಳ ಕುಟುಂಬವರ್ಗಕ್ಕೆ ‘ಬೋಸಾನ್ಸ್’ ಎಂದು ಇವರ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಡಲಾಗಿದೆ.



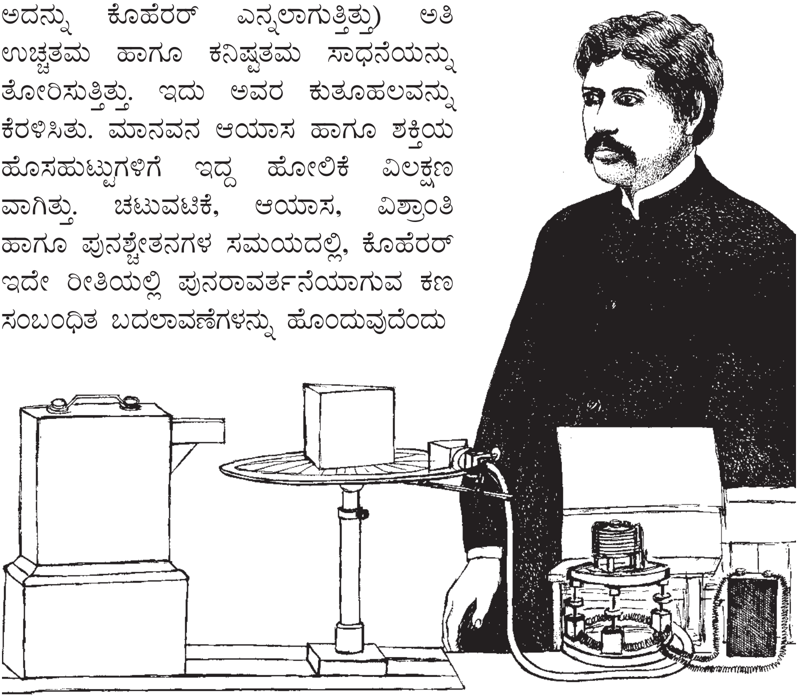
ಹೊಸೆದ ನಾರಿನ
ಧ್ರುವೀಕಾರಕ
(ಪೋಲರೈಜ಼ರ್)

ಜಗದೀಶರು ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ನಿಷ್ಫಲಗೊಂಡವು. ಕೊನೆಗೆ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಒಂದು ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಶೌಚಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಉತ್ಪಾದನ, ಸಂವಹನ, ಕಿರಣಗಳ ವಕ್ರೀಕರಣ, ಕಿರಣಗಳ ವಕ್ರವಿಯೋಜನ, ಧ್ರುವೀಕರಣ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್–ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಮೂಲಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ವೇವ್ ಗೈಡ್‌ಗಳು, ಲೆನ್ಸ್ ಆಂಟೆನ್ನಾಗಳು, ಪೋಲರೈಜ಼ರ್‌ಗಳು, ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಲೆನ್ಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಿಸಮ್‌ಗಳು, ಡಿಫ಼್ರಾಕ್ಷನ್ ಗ್ರೇಟಿಂಗ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದ ಇಂದಿನ ಚಿರಪರಿಚಿತವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮತರಂಗ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಅವರದೇ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳಾಗಿವೆ – ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ಹೊಸೆದ ನಾರಿನ ಧ್ರುವೀಕಾರಕ! ಗಲೆನಾ ಹರಳುಗಳ (ಸೀಸದ ಅದಿರು)

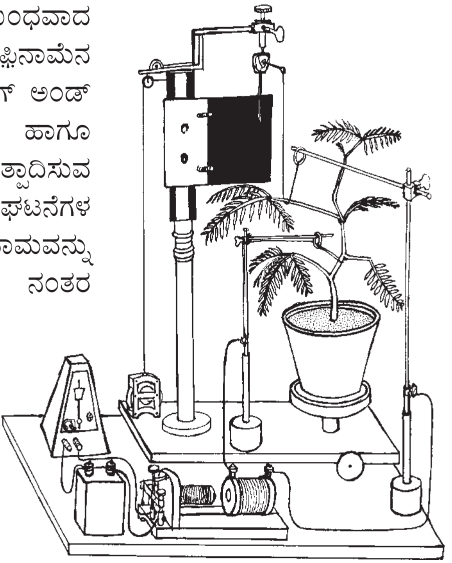
ಆಧಾರಿತವಾದ ಅವರ ರಿಸೀವರುಗಳಿಗೆ 1904ರಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ವಾಮ್ಯ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಸಹ–ಅನ್ವೇಷಕ ಹಾಗೂ 1977ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಎಚ್. ಬ್ರಿಟನ್, “ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಲ್ಲಿ ಅರೆವಾಹಕ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಘನಸ್ಥಿತಿಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ 1977ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ನೆವಿಲೆ ಮೋಟ್ ಅವರು ಬೋಸ್ ತಮ್ಮ ಸಮಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡೇಪಕ್ಷ 60 ವರ್ಷ ಮುಂದಿದ್ದರು ಎಂದು ಶ್ಲಾಘಿಸಿ, *‘ಅವರು ಪಿ ಮತ್ತು ಎನ್ ವಿಧಗಳ ಅರೆವಾಹಕಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು’* ಎಂದು ಹೇಳಿದರು.

ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೆ ಇಂದ್ರಿಯಗೋಚರ ದೃಶ್ಯಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು; ಅದರ ಮೇಲಿನ ಹಕ್ಕುಸ್ವಾಮ್ಯ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ, ಸಂಪತ್ತು ಶೇಖರಿಸುವುದರಲ್ಲಿರಲಿಲ್ಲ. ಅತ್ತ ಅವರ ಸಮಕಾಲೀನರಾಗಿದ್ದ ಮಾರ್ಕೊನಿ ವೈರ್‌ಲೆಸ್‌ನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸತ್ವವನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಗುರುತಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ನಿಸ್ತಂತು ಸಂವಹನ ಉಪಕರಣವನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡರು.

ಬೋಸ್ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆಂದು ಯೂರೋಪಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಲಾರ್ಡ್ ಕೆಲ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ಫ್ರಿಟ್ಸ್‌ಗಿರಾಲ್ಡ್ ಅವರೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು. 1897ರಲ್ಲಿ ಬೋಸ್‌ರವರ ಆಸಕ್ತಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಬದಲಾಗತೊಡಗಿತು. ವಿಕಿರಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು ಅವರು ರೂಪಿಸಿದ ರಿಸೀವರ್ (ಆಗ ಅದನ್ನು ಕೊಹೆರರ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು) ಅತಿ ಉಚ್ಚತಮ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಟತಮ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಅವರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿತು. ಮಾನವನ ಆಯಾಸ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಯ ಹೊಸಹುಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಇದ್ದ ಹೋಲಿಕೆ ವಿಲಕ್ಷಣವಾಗಿತ್ತು. ಚಟುವಟಿಕೆ, ಆಯಾಸ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಹಾಗೂ ಪುನಶ್ಚೇತನಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಕೊಹೆರರ್ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಕಣ ಸಂಬಂಧಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದೆಂದು



ಅವರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಅವರ ಪ್ರಬಂಧವಾದ ‘ಆನ್ ದಿ ಜನರಲ್ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಫಿನಾಮೆನ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸ್ಡ್ ಬೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಸಿಟಿ ಇನ್ ಲಿವಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ನಾನ್ ಲಿವಿಂಗ್ ಥಿಂಗ್ಸ್’ (ಸಜೀವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧಾರಣ ಕಣ ಸಂಬಂಧಿತ ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ) ಒಂದು ತೀವ್ರವಾದ ಪ್ರತಿಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಿತ್ತು. ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳ ನಂತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದ ಜೈವಿಕಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಸಂವಿಧಿಶಾಸ್ತ್ರಗಳು (ಸೈಬರ್ನೆಟಿಕ್ಸ್‌ಗಳು) ಬೋಸ್ ಸರಿಯಾದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.



ಇದಾದ ಮೇಲೆ, ಬೋಸ್ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದರು. ಬಹಳಷ್ಟು ಮಂದಿ ಆಶ್ಚರ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿನ ನರಮಂಡಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಏನೋ ಇದೆ ಹಾಗೂ ಅವು ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ, ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಂತಹ ಉತ್ತೇಜಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಈ ವಿಷಯ ಹೊಸತಾದ್ದರಿಂದ, ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ, ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಗತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಕ್ರೆಸ್ಕೋಗ್ರಾಫ್‌ನಂತಹ ಅನೇಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬೋಸ್‌ರವರೇ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ, ರಚಿಸಿದರು. ಈ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ತೀವ್ರವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಬೋಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆನಂದ-ಉತ್ಸಾಹಗಳನ್ನು ಹರಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಬಂಗಾಳಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಅವರ ನಂತರದ ವೃತ್ತಿಯು ಅದಷ್ಟೇ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಆಂದೋಳನದೊಂದಿಗೆ ತಳುಕು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿತು. ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ತೀವ್ರವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವನೆಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಅವರನ್ನು ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರ್, ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದರ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಶಿಷ್ಯೆಯಾದ ಸೋದರಿ ನಿವೇದಿತಾರ ಸನಿಹಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದೊಯ್ದವು.

ಬೋಸ್ ತಮ್ಮ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೇವೆಯಿಂದ 1915ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. 1917ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ನೈಟ್‌ಹುಡ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವರು ಸರ್ ಜಗದೀಶ್ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್

ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಅವರ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ಅವರು ಅಂತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಶಾಖೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಬದ್ಧವಾದ ಬೋಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ಪ್ರಾರಂಭೋತ್ಸವದ ಗೀತೆಯನ್ನು ಠಾಕೂರ್‌ರವರು ಸಂಯೋಜಿಸಿದರು. 1920 ರಲ್ಲಿ ಫೆಲೋ ಆಫ್ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು.

ಬೋಸ್ ಒಬ್ಬ ದೇಶಭಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು; ತಮ್ಮ ನೆಲದ ಪುರಾತನ ಪರಂಪರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಮ್ಮೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಭಾರತೀಯರ ಆತ್ಮಗೌರವವನ್ನು ವಸಾಹತುಶಾಹಿಯು ಹೀರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಮನಗಂಡರು. ಭಾರತೀಯರು ಸಹ ವಿಶ್ವಮಟ್ಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಲ್ಲರು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಜಗತ್ತಿಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿದರು.

1937ರ ನವೆಂಬರ್ 23ರಂದು, ತಮ್ಮ ಎಂಬತ್ತನೆಯ ವರ್ಷವನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಕೆಲ ದಿನಗಳ ಮುಂಚೆ, ಜಗದೀಶ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ನಿಧನರಾದರು. ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಂದುವರೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲೆಂದು ಅವರಿಗಾಗಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಆಸ್ತಿಯನ್ನೇ ಬಿಟ್ಟುಹೋದರು.

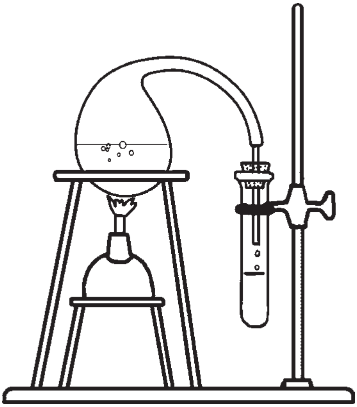
ಪಿ. ಸಿ. ರಾಯ್
(1861–1944)

‘ಸರಳ ಭಾರತೀಯ ಉಡುಗೆಯಲ್ಲಿರುವ, ಸರಳ ನಡವಳಿಕೆಯ ಮನುಷ್ಯ ಒಬ್ಬ ದೊಡ್ಡ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿರುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ನಂಬುವುದೇ ಕಷ್ಟ’

– ಗಾಂಧಿ

1860–69ರ ದಶಕ ಅನೇಕ ಅಪ್ರತಿಮ ಭಾರತೀಯರ ಜನನವನ್ನು ಕಂಡಿತು – ರಬೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರ್, ಮೋತಿಲಾಲ್ ನೆಹರೂ, ಮದನಮೋಹನ ಮಾಳವೀಯ, ಮೋಹನದಾಸ್ ಕರಮಚಂದ್ ಗಾಂಧಿ, ವಿವೇಕಾನಂದ ಮತ್ತು ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್.

ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ 1861ರ ಆಗಸ್ಟ್ 2 ರಂದು, ಈಗ ಬಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಖುಲ್ನಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದ ನಂತರ ಪ್ರೌಢ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಅವರ ತಂದೆ ಹರೀಶ ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಒದಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾಕ್ಕೆ ವಾಸ್ತವ್ಯ ಬದಲಾಯಿಸಿದರು. ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಫುಲ್ಲನ ಮೇಲೆ ಬ್ರಹ್ಮೊ ಸಮಾಜದ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರಿಂದ ಆಳವಾದ ಪ್ರಭಾವ ಉಂಟಾಯಿತು. ಅವರದ್ದೇ ಆಗಿದ್ದ ಮೆಟ್ರೋಪಾಲಿಟನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ (ಈಶ್ವರಚಂದ್ರ ವಿದ್ಯಾಸಾಗರರಿಂದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿದ್ದು) ಅಗತ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಅವರು ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ



ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಲಲಿತಕಲೆಗಳ ಕೋರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡ್ಡಾಯ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. 1882ರಲ್ಲಿ, ತೀವ್ರತರವಾದ ಅಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದರೂ, ಕೇವಲ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಗಿಲ್‌ಕ್ರಿಸ್ಟ್ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ಗಳಿಸಿ, ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಓದಲು ರಾಯ್ ಹೋದರು. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಎ. ಸಿ. ಬ್ರೌನ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ, ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರೂ ಆದರು. 1887ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಹೋಪ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದರು; ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆದರು. ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅವರ ವಾಸ್ತವ್ಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅವರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪ್ರೀತಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿತು.

1888ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಸಿಗುವುದೇ ರಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿ ಕಂಡಿತು, ಏಕೆಂದರೆ ಅವೆಲ್ಲಾ ಬಿಳಿಯರಿಗೇ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದವು. ಆಮೇಲೆ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಕೆಲಸ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಮುಂದಿನ 27 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಅವರು ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸುತ್ತಾ ಕಳೆದರು. ಒಬ್ಬ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದ ರಾಯ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪೈಕಿ ಇಬ್ಬರು ಭಾವೀ ಕಟ್ಟಾಳುಗಳಿದ್ದರು. ಅವರೇ ಮೇಘನಾದ ಸಹಾ ಮತ್ತು ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ ಬೋಸ್. ನೀಲ್ ರತನ್ ಘೋಷ್ ಮತ್ತು ಜೆ. ಸಿ. ಘೋಷ್‌ರಂತಹ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರತ್ತ ಆಕರ್ಷಿತರಾದರು. ಪ್ರಪ್ರಥಮ 'ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ' ರೂಪುತಾಳಿದ್ದು ಹೀಗೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಅದರ ಖ್ಯಾತಿ ಹಾಗೂ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಎಲ್ಲೆಡೆಗೆ ಹರಡಿದವು.

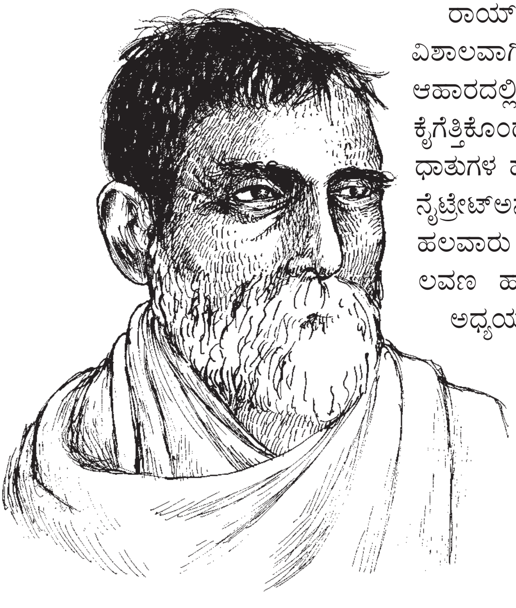
ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಹೊಂದಿದ ಜಗದೀಶ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಾಯ್ ಅವರಿಗಿಂತ ಮೂರು ವರ್ಷ ಹಿರಿಯರು. ಈ ಇಬ್ಬರು ಗೆಳೆಯರು

BC
PL
BENGAL CHEMICALS & PHARMACEUTICALS LTD.
ISO 9002
WHO-GMP
A Government of India Enterprise
Established in 1901

ಅಂಜಿಕೆಯಿಲ್ಲದ ಮನೋಧರ್ಮ, ನಿಜವಾದ ಸಹನೆ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ–ಇವಿಷ್ಟೂ ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡಿತು. ಇದೇ ಇಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಬೆಂಗಾಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫಾರ್ಮಸ್ಯೂಟಿಕಲ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್.

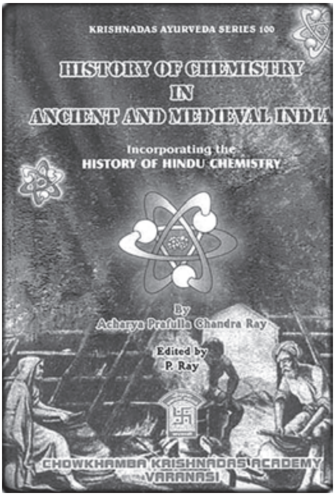
ಹೊಸ ಶತಮಾನದ ಹೊಸ್ತಿಲಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪತಾಕೆ ಹಾರಿಸಿದವರು.

ರಾಯ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸವಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ಕಂಡಿದ್ದರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸಾಹತುಶಾಹಿಗಳು ಭಾರತದ ಖನಿಜಸಂಪತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದರೇ ಹೊರತು ಅದರ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಹೊಣೆ ರಾಯ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿತು. ಅವರು ಔಷಧವಸ್ತುಗಳು, ಖನಿಜಾಮ್ಲಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಹಣ ಎರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, 1901ರಲ್ಲಿ, ಬೆಂಗಾಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಅಂಡ್ ಫಾರ್ಮಸ್ಯೂಟಿಕಲ್ ವರ್ಕ್ಸ್ (ಇದು ಇನ್ನೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ ಹಾಗೂ ಇದನ್ನು BCPL ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ) ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದೇ ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ನಿಂಬೆ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುವ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ, ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆ ಸಹ ವಿಫಲವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಕೊನೆಗೂ ಅವರು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೂಳೆಗಳಿಂದ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡಾವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥರಾದರು. ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಪೋಲೀಸರು ಹಾಗೂ ಅವರ ನೆರೆಹೊರೆಯವರಿಗೆ ತಾವು ಮಾನವ ಮೂಳೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಲಾಭಗಳೂ ಆದವು. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕರು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಅದು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿತು. ರಾಯ್ ಅವರು ಕುಂಬಾರಿಕೆ, ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಡಬ್ಬೀಕರಣ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.



ರಾಯ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಶಾಲವಾಗಿತ್ತು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಕಲಬೆರಕೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡರು. ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಧಾತುಗಳ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಿದ್ದಾಗ, ಮರ್ಕ್ಯುರಸ್ ನೈಟ್ರೇಟ್‌ಅನ್ನು ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಅವರು ಈ ಲವಣ ಹಾಗೂ ಅದರ ಜನ್ಯಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ಅವರು ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ರಾಯ್ ಅವರು ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತೃಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ನಿಲುವಿನ ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಪಾದಕ

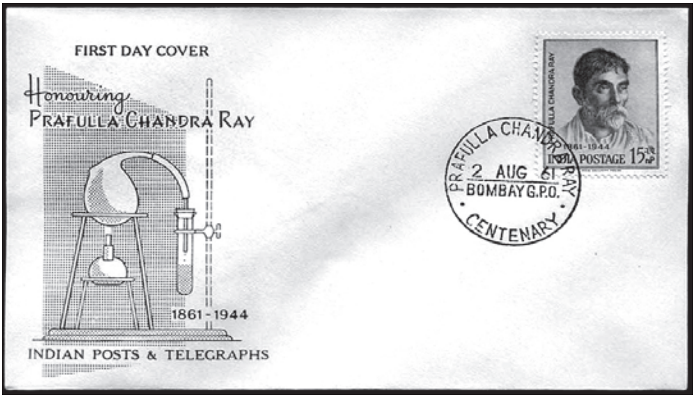

KRISHNADAS AYURVEDA SERIES 100
HISTORY OF CHEMISTRY IN ANCIENT AND MEDIEVAL INDIA
Incorporating the HISTORY OF HINDU CHEMISTRY
By Acharya Prafulla Chandra Ray
Edited by P. Ray
CHOWKHAMBA KRISHNADAS ACADEMY VARANASI

ರಾಗಿದ್ದರು. ಭಾಷೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗೆ ಮಾನ್ಯತೆ ನೀಡಿ, ಅವರನ್ನು ವಂಗೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್‌ನ (1931–34) ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವರು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಇತಿಹಾಸಗಳೆರಡನ್ನೂ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಓದುತ್ತಿದ್ದರು. ಅರ್ಧ ಡಜ಼ನ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ಅರಿತಿದ್ದರು. ತಾವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದು 'ಅಡ್ಡೇಟಿನ ಮೇಲೆ ಗುಡ್ಡೇಟು ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಂಬಂತೆ' ಎಂದು ಅವರೇ ಒಂದು ಸಲ ಹೇಳಿಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ರಾಯ್ ಒಬ್ಬ ಉತ್ಸಾಹೀ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ದೇಶವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪರಂಪರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯನ್ನು ಜಾಗೃತಗೊಳಿಸಲು ಅವರು ಹಿಂದಿನ ಭಾರತೀಯರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದರು. ಅವರು 'ದಿ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ಼್ ಹಿಂದು ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದರು. ತಮ್ಮ ಆತ್ಮಕಥನವಾದ 'ಲೈಫ಼್ ಅಂಡ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೀರಿಯನ್ಸಸ್ ಆಫ಼್ ಎ ಬೆಂಗಾಲಿ ಕೆಮಿಸ್ಟ್' ಅನ್ನು ಅವರು ಎರಡು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದರು.

ಏಕಾಗ್ರಚಿತ್ತವಿರುವ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಕೌಶಲಗಳಿಂದ ಏನೇನು ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ರಾಯ್ ಅವರು ಸಜೀವ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು 1916ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ, ಅವರು ಸರ್ ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿಯವರ ವಿನಂತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ಆರಂಭವಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಲಿತ್ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಶಾಲೆಯು, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಹಲವಾರು ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು.

ರಾಯ್ ಅವರು ಸಂಪ್ರದಾಯ ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕತೆಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ವೇಷಭೂಷಣ ಭಾರತೀಯರಂತೆ ಇತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಪರಂಪರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಅಭಿಮಾನವಿತ್ತು. ಅವರ ಜೀವನಶೈಲಿ ಸರಳವಾಗಿತ್ತು, ಗಾಂಧಿಯವರಿಗೆ ಹೋಲಿಸ ಬಹುದಾದಷ್ಟು. ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಾಲೇಜಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆ ಅವರು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು; ಅವರ ಶುಲ್ಕಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿದರು; ವಿಧವಾ ಪುನರ್ವಿವಾಹವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಹಾರ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಅವರೇ ಮುಂದು. ಅವರು ಎಂದೂ ಮದುವೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲೇ ಇಲ್ಲ. ಭಾಗ್ಯವಿಹೀನರ ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಟ್ಟರು. ಅವರ ಪ್ರೀತಿಪಾತ್ರ



ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರಿಗೆ **ಆಚಾರ್ಯ** ಎಂಬ ಬಿರುದು ನೀಡಿದರು.

1919ರಲ್ಲಿ ರಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ನೈಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. 1934ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಲಂಡನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಗೌರವಾರ್ಥ ಫೆಲೋ ಪದವಿ ಸಹ ದೊರಕಿತು. ಹಲವಾರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಮನ್ನಣೆ–ಗೌರವಗಳು ಸಂದವು. 1924ರಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದ ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ರಾಯ್ ಅವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾಪಕ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿತು.

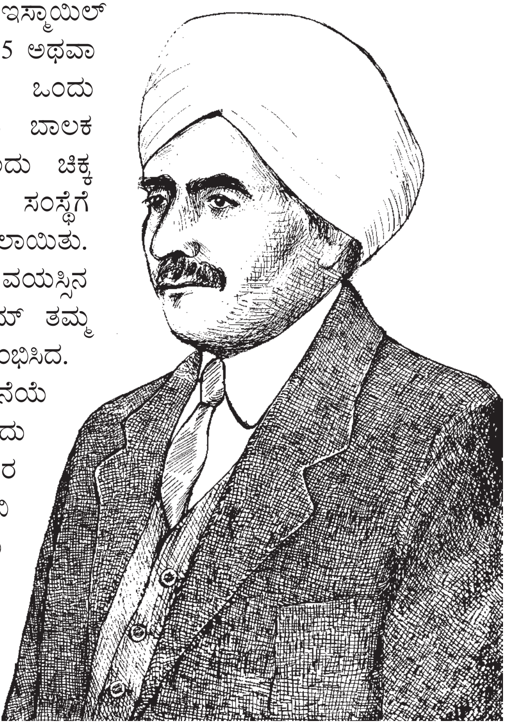
ಪಿ. ಸಿ. ರಾಯ್ ಅವರ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲೇ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಲಿತ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಯುವಕ ರಾಮನ್‌ರ ಆರಾಧಕರಾಗಿದ್ದ ರಾಯ್ ಹೇಳಿದ್ದರು: “ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಮಂದಿರವು ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬ ರಾಮನ್ ಅಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನನ್ನೂ ಉತ್ಪಾದಿಸಿಲ್ಲವಾದರೆ, ಅದರ ಸ್ಥಾಪಕರ ಉನ್ನತ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅದು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ”.

1944ರ ಜೂನ್ 16ರಂದು ರಾಯ್ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಶ ಹಾಗೂ ದೇಶವಾಸಿಗಳು ತಾವು ತಾರುಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದುದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದುದನ್ನು ರಾಯ್ ಕಂಡಿದ್ದರು. ಅವರ ಕೆಲವು ಕನಸುಗಳು ನನಸಾದವು. ಆದರೆ, ಎಲ್ಲದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಕನಸಾದ ದೇಶ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಬೇಕೆಂಬ ಕನಸು ನನಸಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣುವುದು ಅವರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕಾದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಒಂದು ಇಡೀ ಪೀಳಿಗೆಗೇ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿ, ಅವರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿದರು. ಆ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಹ ತಾವು ರಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಋಣಿಗಳೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಲಿಲ್ಲ. ‘ಭಾರತೀಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ’ ಎಂದೇ ಅವರು ರಾಯ್ ಅವರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಸ್ಮರಿಸಿದರು. ನೇಚರ್ ನಿಯತಕಾಲಿಕವು ತನ್ನ ಜುಲೈ 1944ರ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಶ್ರದ್ಧಾಂಜಲಿ ಸಲ್ಲಿಸುವಾಗ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಿತು: *“ಕಳೆದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಭಾರತದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿನ ಅಪಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಇತರರೆಲ್ಲರಿಗಿಂತ ಸರ್ ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ ಅವರೇ ಹೆಚ್ಚು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತರಾಗಿದ್ದರು”.*

ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ

(1863–1948)

ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ ಪಂಜಾಬಿನ ದೂರದೂರದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹರಡಿದ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಆದ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರು.



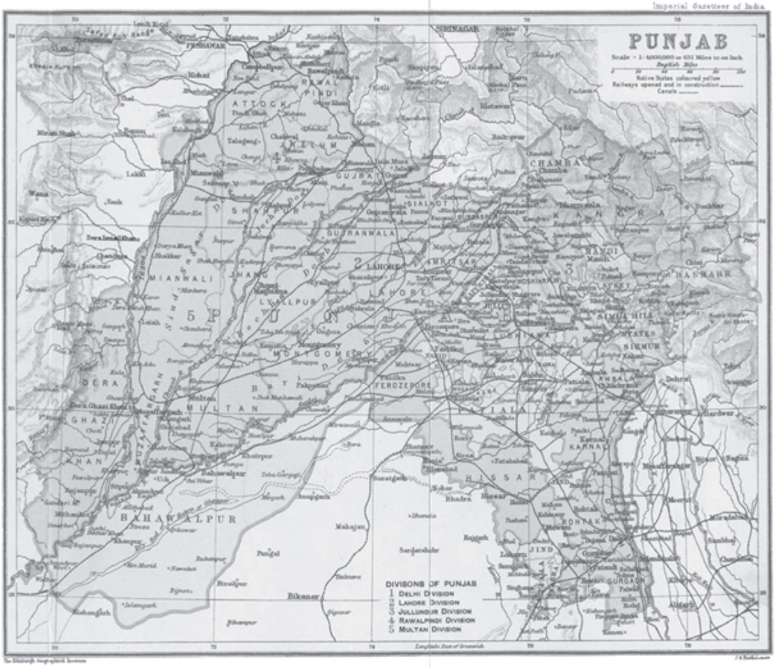
ಅವರು ಜನಿಸಿದ್ದು 1863ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 5ರಂದು, ಈಗ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿರುವ ಡೇರಾ ಇಸ್ಮಾಯಿಲ್ ಖಾನ್ ಎಂಬ ಪುಟ್ಟ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ. 5 ಅಥವಾ 6ರ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಒಂದು ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದ ಬಾಲಕ ರುಚಿ ರಾಮ್‌ನನ್ನು ಬಳಿಕ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಅಂಗಡಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಕಳಿಸಲಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ, 9 ಅಥವಾ 10ರ ವಯಸ್ಸಿನ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಬಾಲಕ ರುಚಿ ರಾಮ್ ತಮ್ಮ ತಂದೆಯ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸಿದ.

ಆದರೆ ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೆ ರುಚಿ ರಾಮ್‌ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತಿರುವು ಬಂದಿತು. ಅವರ ತಂದೆಯವರ ಸರಕುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಕೊಂಡಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಹಡಗುಗಳು ಸಿಂಧೂ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಹೋಗಿ, ತಂದೆಯ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಅಪಾರ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ರುಚಿ ರಾಮ್‌ನನ್ನು ಚರ್ಚ್

ಮಿಷನ್ ಶಾಲೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಆ ಶಾಲೆಯ ಮೂವರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕ್ರೈಸ್ತರಾಗಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಾಗ ಅನೇಕ ಪಾಲಕರು ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ನಂತರ ಆ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿನ ಸಮುದಾಯದವರು ಆಮೇಲೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿನ ಸಂತೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ ಮಾರಿ ಬಂದ ಹಣದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕೂಡಿಟ್ಟು, ಆ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಈ ಶಾಲೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 15ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾಗಿ, ಜಾಂಗ್ ಸಮೀಪದ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಸೇರಿದ. ಅಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಒಡನೆಯೇ ತನ್ನ ತಂದೆ ಗಂಭೀರ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿದು ಬಂದು, ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೋಗಿ ಕೆಲ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾಯಿತು. ಅದೊಂದು ಪ್ರಯಾಸಕರ ಪ್ರಯಾಣವಾಗಿತ್ತು. ಹೋಗಲು 250 ಕಿ.ಮೀ., ಬರಲು 250 ಕಿ.ಮೀ. ಈ ದೂರವನ್ನು ಗಾಡಿ, ದೋಣಿ ಮತ್ತು ಒಂಟೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಣ ಉಳಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ನಡಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಅವನು ಕ್ರಮಿಸಿದ. 1879ರಲ್ಲಿ ರುಚಿ ರಾಮ್‌ನ ತಂದೆ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಘೋರ ಸಂಕಟದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿಸಿ ತೀರಿಹೋದರು. ಆದರೆ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ರುಚಿ ರಾಮ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ. 1884ರಲ್ಲಿ ಲಾಹೋರಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಬಿ. ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದ ರುಚಿ ರಾಮ್, ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದ. ರುಚಿ ರಾಮ್ ಒಬ್ಬ ಒಳ್ಳೆಯ ವಾಗ್ಮಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅನೇಕ ಪಠ್ಯೇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ.

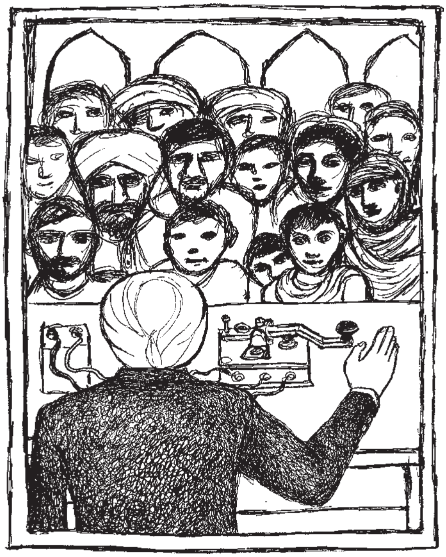
> *ನಾನು ಸರಾಗವಾಗಿ, ಎಲ್ಲಿಯೂ ತಡವರಿಸದೆ ನನ್ನ ತಂದೆಗೆ ಒಂದೊಂದು ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿದಾಗ ನನ್ನ ತಂದೆ ಪಂಡಹ್‌ಜೀಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಣೆಗಳನ್ನು ನಗದಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲಾ ಹುಡುಗರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶುಲ್ಕರೂಪವಾಗಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಇದನ್ನು ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಬೆಲ್ಲದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.*
>
> *ನಾನು ಪಂಡಹ್‌ಜೀಯವರನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಮೇಲೆ, ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಗಡಿಯವನ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಕಲಿತಿದ್ದ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಗುಣಾಕಾರದ ಮಗ್ಗಿ ಮತ್ತು ಗಣಿತವನ್ನು ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಬೆಲೆಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಅಂತಹುದೇನೂ ಕಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ನನ್ನನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚುವ ಉದ್ದೇಶ ಪ್ರಾಯಶಃ ಏನಿತ್ತೆಂದರೆ, ದಿನನಿತ್ಯದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಕಲಿತದ್ದರ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ಮಗ್ಗಿಗಳು ಕೇವಲ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಮಾಡುವ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.*

ಆರ್ಥಿಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೌಕರಿ ಪಡೆದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಓಮನ್ 'ಗಳಿಸುತ್ತಾ ಗಳಿಸುತ್ತಾ ಕಲಿ' ಎಂದೂ, 'ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ



ಪದವಿ ಪೂರೈಸು' ಎಂದೂ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ರುಚಿ ರಾಮ್‌ಗೆ ಬ್ರಹ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು; ಅಲ್ಲದೆ, ಅಶುತೋಷ್ ಬೋಸ್, ಪಿ. ಸಿ. ರಾಯ್ ಮತ್ತು ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್‌ರಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರ ಜೊತೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ದೊರಕಿತು. ಆಮೇಲೆ ಅವರಿಗೆ ಶಿಮ್ಲಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿಗೆ ವರ್ಗವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಹವಾಮಾನದ 'ದೈನಿಕ'ದ ಹಾಗೂ 'ಮಾಸಿಕ' ವರದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಅವರು ಬಂಗಾಳಕೊಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಂಡಮಾರುತ ಏಳುವ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡಿದ್ದರು. ಹಲವಾರು ಹಡಗುಗಳಿಗೆ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳು ಆಪತ್ತಿಗೊಳಗಾಗುವುದರಿಂದ ಕಾಪಾಡಿದ್ದರು.

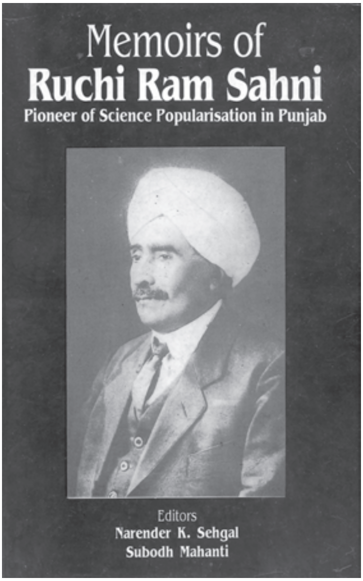
1987ರಲ್ಲಿ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಲಾಹೋರಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ಸೇರಿದರು. ನಂತರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಮೇಲಧಿಕಾರಿಯಾದರು. ಅವರು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಿರೂಪಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಜೀವ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವು ಅವರನ್ನು ಒಬ್ಬ ಜನಪ್ರಿಯ ಬೋಧಕರನ್ನಾಗಿಸಿತು. ಸಾಹ್ನಿಯವರ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್‌ಗೆ ಅವರ ಜನಪ್ರಿಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಅಸೂಯೆಯುಂಟಾಗಿ, ಅವರ ಜೀವನವನ್ನು ನರಕವಾಗಿಸಿದರು. ಕೊನೆಗೆ, ಆತ್ಮಗೌರವ ಹೊಂದಿದ್ದ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ, ಸ್ವಂತದ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆದರೆ



ಇದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. 1914 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ಫ಼ಜನ್ಸ್‌ರ ಜೊತೆ ಆಗ ತಾನೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ವಿಕಿರಣಶೀಲತೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಸಾಹ್ನಿ ಯೂರೋಪಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಅಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯೂರುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮೊದಲನೆ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಅವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪರಾರಿಯಾಗಬೇಕಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವಮಾನ್ಯ ಬೈಜಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಲಾರ್ಡ್ ರೂಥರ್‌ಫ಼ೋರ್ಡ್ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋಹರ್ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸುದೈವ ಸಾಹ್ನಿಯವರಿಗೆ ಒದಗಿ ಬಂದಿತು. ಪ್ರೊ. ರೂಥರ್‌ಫ಼ೋರ್ಡ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಫ಼ೋಟೋಗ್ರಾಫ಼ಿಕ್ ಎಮಲ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಲ್ಫ಼ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಎರಡು ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧದ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗಂಭೀರಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ಕಾರಣ ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬೇಗನೆಯೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದರು.

ಭಾರತಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ಸಾದ ಸಾಹ್ನಿ, ಜಂಟಿ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಪಂಜಾಬ್ ಸೈನ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (PSI)ಅನ್ನು ಸೇರಿದರು. PSIಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದು ಪ್ರೊ. ಓಮನ್. ಪಂಜಾಬಿನಾದ್ಯಂತ ಲಾಟೀನು ಸ್ಲೈಡುಗಳು ಹಾಗೂ ನೈಜ ಪ್ರಯೋಗ–ನಿರೂಪಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಸರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಈ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟನ್ನು ಅವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್‌ನ ಎಲ್ಲೆ ದೆಹಲಿಯಿಂದ ಪೆಷಾವರ್‌ವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ಶಿಮ್ಲಾದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಸಾಹ್ನಿ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಭಾರೀ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡವು. ಹಳ್ಳಿಗರು, ಪಟ್ಟಣಿಗರು, ಕೆಲಸಗಾರರು ಮತ್ತು ಅಂಗಡಿಯ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಮುತ್ತುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಆ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನೋಡಲು ಎರಡು ಆಣೆಗಳ ಟಿಕೆಟ್‌ಅನ್ನು ಖರೀದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಶುಲ್ಕ, ಪ್ರಯಾಣದ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ತೂಗಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಜನಪ್ರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ವಿಷಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು, ಅಂದರೆ – ಸಾಬೂನು ತಯಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ದಿನನಿತ್ಯದ ವಿಷಯಗಳೇ ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು. 1880ಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಲಾಹೋರಿಗಳು ಕುಡಿದ ನೀರು, ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ಗಾಳಿ,

ಮಾನವನ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಪ್ಲೇಟಿಂಗ್, ಗಾಜು ತಯಾರಿಕೆ, ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಅದರ ನದಿಗಳು (ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದೊಡ್ಡ ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ನಿರೂಪಣೆ), ಇತ್ಯಾದಿ.



ವಿಜ್ಞಾನ್ ಪ್ರಸಾರ್ ವತಿಯಿಂದ ಮೆಮೋಯಿರ್ಸ್ ಆಫ್ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದೆ

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಈ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬ ಹರಿದಿನ ಹಾಗೂ ಜಾತ್ರೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಗ್ರಾಮಸ್ಥರಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿಸಲು, ಅವನ್ನು ನಾಟಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಂಬಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಸಾಹ್ನಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದರು; ಹಾಗೂ ಅವರು 500ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು !

ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಅರಿವಿಗೆ ಬಂದಿತು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ನಿಷೇಧಾತ್ಮಕ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ರಫ್ತು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು 1888ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ, 'ದೇಶೀಯ'ವಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಅಲ್ಲಾ ಬಕ್ಷ್ ಎಂಬ ರೈಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ಕುಶಲ ತಂತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ಭಾಗಾವಧಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು; ಅಥವಾ ಅಸಲು ಬೆಲೆಗೇ ಮಾರಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾರ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಆಮೇಲೆ ಒಂದು ಚರಕಿಯಂತ್ರವನ್ನು ಸಹ ಹೂಡಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಉತ್ತಮ ನಿಖರತೆಯುಳ್ಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪಕರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಈ ಕಾರ್ಯಾಗಾರ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಯಿತು. 1893ರಲ್ಲಿ, ಪೂನಾದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸಮಾವೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಪ್ರೊ. ಸಾಹ್ನಿಯವರಿಗೆ ಶ್ರೀ ನಾಮ್‌ಜೋಶಿ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಮಾಜ ಸೇವಕರಿಂದ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸಾಹ್ನಿ ಈ ಅದ್ಭುತ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮೂರು ಮಂದಿ ಸದಸ್ಯರ ಒಂದು

ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಲಾಹೋರ್‌ನಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಭಾರತದ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಸಮಿತಿ ನಂಬಲಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ದೇಶೀಯ ನೋಟವನ್ನು ಕೊಡಲೋಸುಗ PSI ಕಾರ್ಯಾಗಾರವು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಅವಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ್ದು ಎಂದೇ ಅವರು ಭಾವಿಸಿದರು. ಅಂತಹ ನಿಖರವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಅರ್ಧಬೆಲೆಗೇ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದೆಂದು ಅವರಿಗೆ ನಂಬಲಾಗಲಿಲ್ಲ.

1906ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಒಂದು ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಿಡಲಾಗಿದ್ದ ಈ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಾನವೂ ದೊರಕಿತು. ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿದ ಸಮಿತಿಯ ತೀರ್ಪುಗಾರರ ಪೈಕಿ ಪ್ರೊ. ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್ ಅವರು ಸಹ ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು.

1918ರಲ್ಲಿ, ಲಾಹೋರಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಹಿರಿಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ನಂತರ ಅವರು ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿಯವರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದರು ಹಾಗೂ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಳುಗಿದರು. ಅವರು ಲಾಹೋರಿನಿಂದ ಪ್ರಕಟಣೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ‘ದಿ ಟ್ರಿಬ್ಯೂನ್’ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಟ್ರಸ್ಟಿ ಆಗಿದ್ದರು. ಅವರು ದಯಾಳ್ ಸಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜ್ ಹಾಗೂ ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಪ್ರೊ. ಸಾಹ್ನಿಯವರಿಗೆ ಐವರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳು ಹಾಗೂ ಮೂವರು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದರು. ಅವರ ಮಗ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಪ್ರಾಚೀನಸಸ್ಯಗಳ ಮಹಾನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಭಾರತೀಯರ ಪೈಕಿ FRS ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ ಮೊದಲ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಇವರು. ‘ಸೆಲ್ಫ್ ರಿವಿಲೇಷನ್ಸ್ ಆಫ಼್ ಆನ್ ಆಕ್ಟೋಜನೇರಿಯನ್’ (Self Revelations of an Octogenarian) ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಆತ್ಮಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿನ ಹೋರಾಟಗಳನ್ನು ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚಂದೀಗಢದ ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ ಶ್ರೀ ಅಶೋಕ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಮೊಮ್ಮಗ. ಅವರ ಮೊಮ್ಮಗಳಾದ ಪ್ರೊ. ಮೋಹಿನಿ ಮಲ್ಲಿಕ್ ಅವರು ಸಾಂಕೇತಿಕ ತರ್ಕ (Symbolic Logic) ದಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ ಆಳವಾದ ಒಳನೋಟಗಳಿಂದ ಕಾನ್‌ಪುರದ ಐಐಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿದರು.

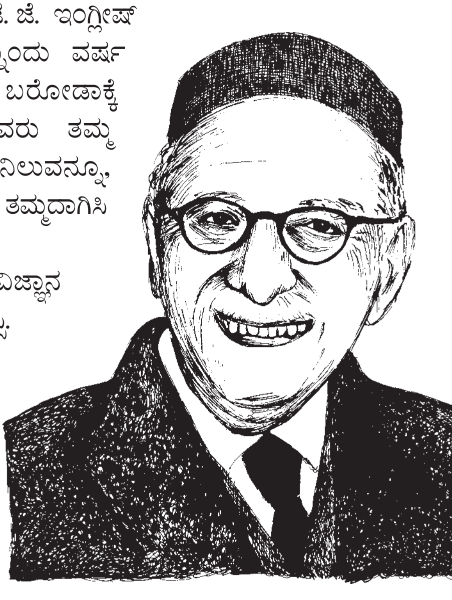
ಪಂಜಾಬಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದ ಪ್ರೊ. ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ತಮ್ಮ 87ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈಯಲ್ಲಿ 1948ರ ಜೂನ್ 3ರಂದು ನಿಧನರಾದರು.

ಡಿ. ಎನ್. ವಾಡಿಯಾ

(1883–1969)

> *“ದಾರಾಶಾ ನೋಶೇರ್ವಾನ್ ವಾಡಿಯಾ ಆದ್ಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನಿ. ಇವರು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಿಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿತು. ಭಾರತೀಯ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮುಖ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಸ್ತುತ.”*

ವಾಡಿಯಾ ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಸೂರತ್‌ನಲ್ಲಿ – 1883ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 23ರಂದು. ಇವರು ನೌಕಾಶಿಲ್ಪಿ ಹಾಗೂ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ (FRS) ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ಅರ್ದಸೀರ್ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀಯವರ ಮನೆತನದಿಂದಲೇ ಬಂದವರು. ವಾಡಿಯಾರವರ ತಂದೆ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ರೈಲುನಿಲ್ದಾಣದ ಸ್ಟೇಷನ್ ಮಾಸ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಾಲೆಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ವಾಡಿಯಾ ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜಿಯೊಂದಿಗೇ ಸೂರತ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದರು, ಅಲ್ಲಿಯೇ ಓದಿದರು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಂದು ಗುಜರಾತೀ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದರು; ಆಮೇಲೆ ಸರ್ ಜೆ. ಜೆ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದರು. ಅವರಿಗೆ ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವರ ಕುಟುಂಬ ಬರೋಡಾಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಹೊಂದಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಅಣ್ಣನಿಂದ ಒಂದು ತಾರ್ಕಿಕ ನಿಲುವನ್ನೂ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನೂ ತಮ್ಮದಾಗಿಸಿಕೊಂಡರು.



1903ರಲ್ಲಿ ವಾಡಿಯಾ ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. 1906ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂವಿಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದರು. ಬರೋಡಾ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸಿದ್ದು ಅವರ ಶಿಕ್ಷಕ

ನಂಗ ಪರ್ವತ

ಎ. ಎಂ. ಮಸಾನಿ. ಮಸಾನಿಯವರು ತೀವ್ರ ನಿಸರ್ಗಾಸಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಬರೋಡಾದ ಕಲಾ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದ್ದ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾದರಿಗಳು ವಾಡಿಯಾ ತಮ್ಮ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಸಹಾಯಕವಾದವು.

1907ರಲ್ಲಿ ವಾಡಿಯಾ ಜಮ್ಮುವಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಆಫ಼್ ವೇಲ್ಸ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು 14 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಆ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ ಕಾಲೇಜ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈಗ ಅದು ಜಮ್ಮು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ವಾಡಿಯಾ ಇಂಗ್ಲೀಷನ್ನು ಸಹ ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಭಾಷೆಯ ಮೇಲೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಪುರಾವೆಯಾಗಿತ್ತು. ಜಮ್ಮುವಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ವಾಸ್ತವ್ಯ ಹೂಡಿದ್ದಾಗ, ವಾಡಿಯಾ ತಮ್ಮ ರಜಾಸಮಯವನ್ನು ಹಿಮಾಲಯವನ್ನು ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಾ, ಅಲ್ಲಿನ ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿನ ಖನಿಜಗಳು, ಬಂಡೆ–ಕಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅವನ್ನು ಬೋಧನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ವಾಡಿಯಾ ಜಮ್ಮು ಪ್ರದೇಶದ ಶಿವಾಲಿಕ್ ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸಾಹಸ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಕ ಕ್ಷೇತ್ರಪ್ರವಾಸಗಳಿಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಗಮನಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳು ಅನೇಕ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದ್ದವು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸದ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು *ಸ್ಟೆಗೆಡಾನ್ ಗಣೇಶ* – ಒಂದು ಗಜಸಸ್ತನಿಯ ಮೂರು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ದಂತದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು.

ಅದರ ಮಹತ್ವ ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾದುದಾಗಿತ್ತು. ಹಿಮಾಲಯದ ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು, ಅದರ ರಚನಾಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ಶಿಖರಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಳಿದರು. ವಿವಿಧ ಕಾಲಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುವ್ಯ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳು ಅಸಹಜ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಬಗೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ನಂಗಾ ಪರ್ವತದ ಸುತ್ತಲೂ ಪರ್ವತಸಾಲುಗಳ ಅಪೂರ್ವರೀತಿಯ ಬಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ವಾಡಿಯಾ ವಿವರಿಸಿದರು. ಹಿಮಾಲಯದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬಲು ಆಳವಾಗಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಅವರು ಡೆಹರಾಡೂನಿನ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಹಿಮಾಲಯನ್ ಜಿಯಾಲಜಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಅದರ ಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು (1968–69). ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನಂತರ ವಾಡಿಯಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಹಿಮಾಲಯನ್ ಜಿಯಾಲಜಿ ಎಂದು ಪುನರ್ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೈದರಾಬಾದಿನ ದಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜಿಯೋಫ಼ಿಸಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಮತ್ತು ಗೋವಾದ ಪಣಜಿಯಲ್ಲಿನ ದಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಓಷನೋಗ್ರಫ಼ಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಅತಿ ನಿಕಟವಾಗಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದರು.

1921ರಲ್ಲಿ ವಾಡಿಯಾ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಆಫ಼್ ವೇಲ್ಸ್ ಕಾಲೇಜ್ ತ್ಯಜಿಸಿ, ಸಹಾಯಕ ಸೂಪರಿಂಟೆಂಡೆಂಟ್ ಆಗಿ ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾ (GSI) ಸೇರಿದರು. ಆಗ ಅವರ ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ 38 ವರ್ಷ. ಅವರು GSIನಲ್ಲಿ ನೇಮಕ ಹೊಂದಿದ ಯಾವುದೇ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಪದವಿ ಪಡೆದಿರದಿದ್ದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯರಾಗಿದ್ದರು. GSIನಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸ ವಾಯುವ್ಯ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಅವರಿಗೆ ಹೇರಳವಾದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಆದ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಆರ್.ಡಿ. ವೆಸ್ಟ್ ಹೀಗೆ ಬರೆದರು: *“ವಾಡಿಯಾ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದರೋ, ಅಲ್ಲಿನ ಸ್ತರವಿವರಣೆ ಮತ್ತು ಭೂರಚನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ವದ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲುವಲ್ಲಿ ಅವರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅದುವರೆಗೂ ಇವೆಲ್ಲವು ಯಾವುದೇ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಅಥವಾ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೇ ಉಳಿದಿದ್ದವು.”*

ವಾಡಿಯಾ ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರು ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ, ವಿವಿಧ ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. 1928ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಹು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿತವಾಗಿದ್ದ ಆಕ್ಟಿನ್‌ಡೋನ್‌ನ ತಲೆಬುರುಡೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಇದು ಕಾಶ್ಮೀರ ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಭೂಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಬಂಡೆರಚನೆಯಾದ ಯುಗವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರು ತಾಮ್ರ, ನಿಕೆಲ್, ಸೀಸ ಮತ್ತು ಸತುಗಳ ಸಲ್ಫ಼ೈಡ್ ಅದಿರುಗಳ ವಿಶಾಲಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು.

ಜಿಯಾಲಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ, ವಾಡಿಯಾ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ರಜೆ (1926–27)ಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸ್ತುಸಂಗ್ರಹಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕಳೆದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾದ ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಜರ್ಮನಿ,

ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾ ಮತ್ತು ಜೆಕೋಸ್ಲೋವಾಕಿಯಾದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೂ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೃದ್ವಿಜ್ಞಾನ (ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ)ದ ಬಗ್ಗೆ ಅನಾದರ ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ವಾಡಿಯಾ ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಬರಹಗಳ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ದಾರಿ ತೋರಿದರು. 1935ರಲ್ಲಿ ಎಂ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್ ಮತ್ತು ಪಿ. ಎನ್. ಮುಖರ್ಜಿಯವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅವರು ಭಾರತದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ 'ಸಾಯಿಲ್ ಮ್ಯಾಪ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ' (Soil Map of India) ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದು ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ. ನಂತರದ ಮಣ್ಣಿನ ನಕಾಶೆಗಳಿಗೆ ಇದು ದಾರಿಯಾಯಿತು.

1938ರಲ್ಲಿ ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಬಳಿಕ ವಾಡಿಯಾ ಶ್ರೀಲಂಕಾದ ಸರ್ಕಾರವನ್ನು (ಆಗಿನ ಸಿಲೋನ್) ಮಿನೆರಲಾಜಿಸ್ಟ್ ಆಗಿ ಸೇರಿದರು. ಆ ದ್ವೀಪದ ನಿಖರವಾದ ಭೂನಕಾಶೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪೂರೈಕೆ, ಅಣೆಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭೂಗರ್ಭ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು ಅವರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವು. ಕೊಲೊಂಬೊದ ಮೊದಲ ಭೂಗರ್ಭ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ವಾಡಿಯಾ ರಚಿಸಿದರು.

ವಾಡಿಯಾ ಇಂಡಿಯನ್ ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಮೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅಟಾಮಿಕ್ ಮಿನೆರಲ್ಸ್ ಡಿವಿಷನ್ನಿನ ಸ್ಥಾಪಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು (ಕ್ರಮವಾಗಿ 1947 ಮತ್ತು 1949–69ರಲ್ಲಿ). ಅನಿಲ, ತೈಲ ಮತ್ತು ನೀರುಗಳು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಶೋಧ, ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೀತಿ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಒಬ್ಬ ಗಂಭೀರ ಓದುಗರಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಭಾರತದ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಥಮ ದಾಖಲೆಬದ್ಧ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದರು. ಈ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ಪುಸ್ತಕವೆಂದು ಸಾಬೀತಾದ ಇದು 1966ರಲ್ಲಿ ಆರನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತಾ ಕೆ. ಎಸ್. ವಲ್‌ದೈಯಾ ಹೀಗೆ ಬರೆದರು: 'ದಿ ಜಿಯಾಲಜಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ' 1919ರಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಕ್ ಮಿಲನ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಹಾಗೂ ವಾಡಿಯಾರವರು ಬರೆದ ಅತ್ಯಂತ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಪುಸ್ತಕ. ಇದು ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಮಯನ್ಮಾರ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ವಿಸ್ತಾರ ಹಾಗೂ ಬಲು ಹತ್ತಿರದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದೆ. ಆರು ಆವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡ ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪುಸ್ತಕ ಅವರನ್ನು ಕೇವಲ ಪ್ರಖ್ಯಾತರನ್ನಾಗಿಸಲಿಲ್ಲ; ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆಯ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುರುವೂ ಆದರು." ವಾಡಿಯಾ ಅತ್ಯಂತ ಚೈತನ್ಯಶೀಲರಾಗಿದ್ದರು, ಶ್ರಮಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಸರಳ ಜೀವನವನ್ನು ಬದುಕಿದರು.

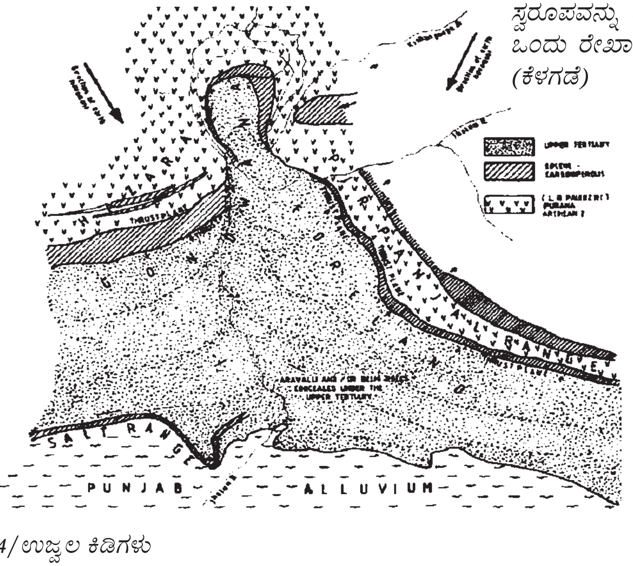
1945ರಲ್ಲಿ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗಿ ವಾಡಿಯಾ ಅವರನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವರು ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಖನಿಜ ನೀತಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ರೂಪಿಸಿದರು. 1963ರಲ್ಲಿ

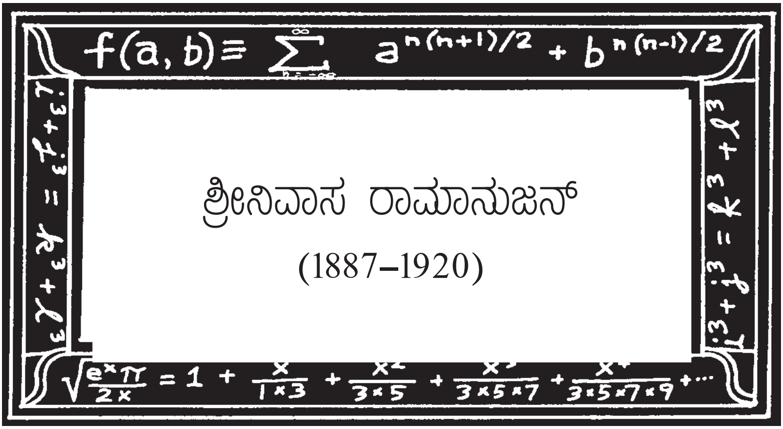
ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರನ್ನು ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಇತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು (1958). 1957ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಲಂಡನ್ನಿನ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ವಾಡಿಯಾ ಆಯ್ಕೆ ಹೊಂದಿದರು. ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್‌ಗಳು ಅವರಿಗೆ ಸಂದವು.

ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಲವು ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ವಾಡಿಯಾ ಬರೆದರು. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ದಿ ಸ್ಟೋರಿ ಆಫ್ ಎ ಸ್ಟೋನ್ (The story of a Stone) ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದದ್ದು. ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ, ಭೂಗರ್ಭದ ಆತ್ಮಕಥನದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಲೀನವಾಗಿಸುತ್ತಾ, ಅದೇ ವೇಳೆ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಮೂಲಭೂತ ಪಾಠಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ಓದಿದ ಮೇಲೆ, ಯಾರಿಗೇ ಆಗಲಿ, ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲೂ ನಿಜವಾದ ಹಿತೋಕ್ತಿಗಳಿವೆ ಎಂದನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಭಾರತ ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ದೊರೆ ತಮ್ಮ 86ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1969ರ ಜೂನ್ 15ರಂದು ನಿಧನರಾದರು.

ಡಿ. ಎನ್. ವಾಡಿಯಾ
ಗೌರವಾರ್ಥ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ
ಒಂದು ಅಂಚೆ ಚೀಟಿ

ಹಿಮಾಲಯದ ನಂಗಾ
ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದ ಭೂರಚನಾ
ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತೋರಿಸುವ
ಒಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರ
(ಕೆಳಗಡೆ)




f(a, b) = Σ a^{n(n+1)/2} + b^{n(n-1)/2}
i^3 + j^3 = k^3 + l^3
√(e^x π / 2x) = 1 + x/(1×3) + x^2/(3×5) + x^3/(3×5×7) + x^4/(3×5×7×9) + ...

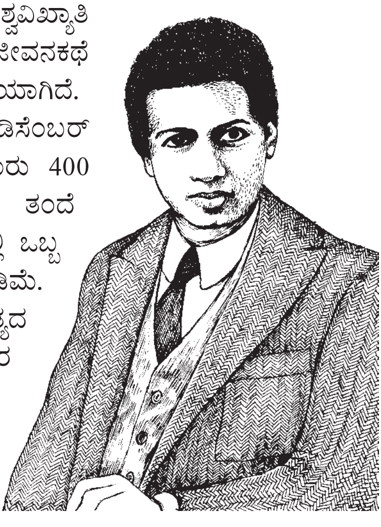
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

(1887–1920)

> *"ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಹುಟ್ಟಿದ ಎಂಟು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಕೇವಲ ಒಬ್ಬನೇ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆಯ ಗಣಿತಜ್ಞನನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶ ನೀಡಿದೆ. ಅವರೇ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಹ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗದಿದ್ದ ರಾಮಾನುಜನ್. ಭಾರತ ಅವರಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿತು, ಉಪವಾಸ ಕೆಡವಿತು, ಕ್ಷಯ ಹಾಗೂ ಅಕಾಲ ಮರಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಭಾರತೀಯರು ಅರೆಬೆಂದವ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದವನ ಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು, ತರಬೇತಿ ನೀಡಿ. ಅವರ ಅದ್ಭುತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿಸಿದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಗಣಿತಜ್ಞ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ."*
>
> *– ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ*

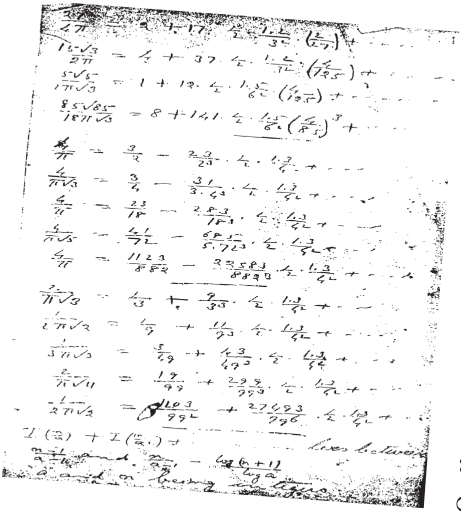
ತಮ್ಮ ಬಡಕುಟುಂಬದ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಹಾಗೂ ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದ ಈ ಭಾರತೀಯ ಪ್ರತಿಭಾವಂತನ ಜೀವನಕಥೆ ವೃತ್ತಿನಿರತ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಪೈಕಿ ಒಂದು ದಂತಕಥೆಯಾಗಿದೆ.

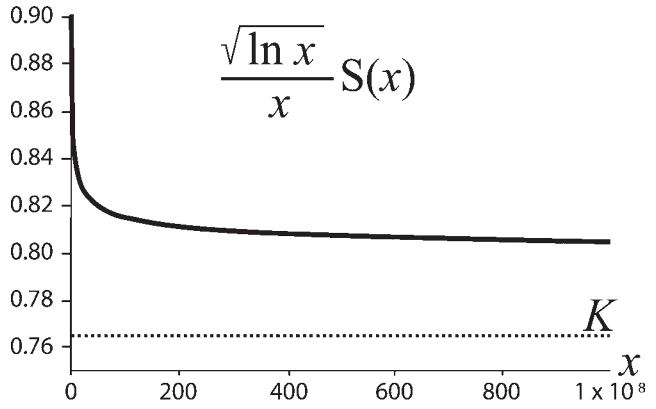
ರಾಮಾನುಜನ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1887ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 22ರಂದು, ಮದ್ರಾಸ್‌ನಿಂದ (ಚೆನ್ನೈ) ಸುಮಾರು 400 ಕಿ.ಮೀ. ದೂರದ ಈರೋಡ್‌ನಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಒಂದು ಸೀರೆಯ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ ವೇತನ ಕಡಿಮೆ. ಅದೊಂದು ಬಡಕುಟುಂಬವಾಗಿತ್ತು. ದಿನನಿತ್ಯದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೂ ಸಹ ಪರದಾಟವಿತ್ತು. ಅವರ ತಾಯಿ ಕೋಮಲತಮ್ಮಾಳದು ಗಟ್ಟಿಮನಸ್ಸು. ತನ್ನ ಮಗ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬರುವುದನ್ನು ನೋಡಲೇಬೇಕೆಂದು ಅವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದರು. ಆಕೆಯಿಂದಲೇ ಒಂದು



ಆಳವಾದ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕತೆಯನ್ನು ರಾಮಾನುಜನ್ ತಮ್ಮದಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅದು ಅವರ ವಯಸ್ಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು.

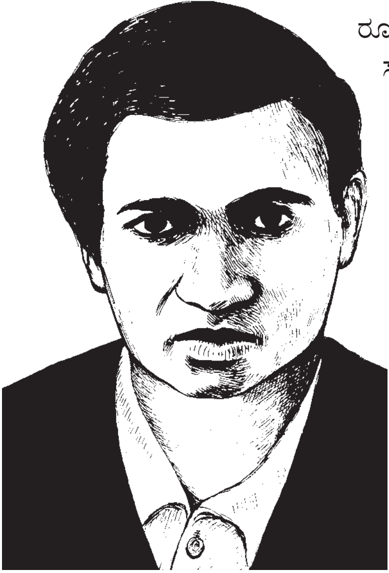
ಬಾಲಕ ರಾಮಾನುಜನ್ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಹತ್ತಿರದ ಕುಂಭಕೋಣಂನಲ್ಲಿ. ಅದು ಅವನ ತಾಯಿಯ ತವರೂರಾಗಿತ್ತು. ಅವನು ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ವರ್ಷದವನಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವನಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಕೌಶಲಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗತೊಡಗಿದವು. ಗಣಿತವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯತ್ನವಿಲ್ಲದೆ ತಾನೇ ಕಲಿಯಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದ. ತನಗಿಂತ ಬಹಳ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂದೇಹಗಳನ್ನು ಸಹ ಅವನು ಪರಿಹರಿಸಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದ. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜಿ. ಎಸ್. ಕಾರ್ ಬರೆದಿದ್ದ 'ಸಿಂಪೋಸಿಯಂ ಆಫ್ ಎಲಿಮೆಂಟರಿ ರಿಸಲ್ಟ್ ಇನ್ ಪ್ಯೂರ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್'ನ (A Symposium of Elementary Result in Mathematics) ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದ. ತಮ್ಮ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸದೇ, ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರ ಅಪೂರ್ವ ಶೈಲಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದರಿಂದ, ಇದು ಮುಂದೆ ಗಣಿತದ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ನಂತರ ಅವರು ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಲು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಕೂರಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದುವ ಆಶಯದಿಂದ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರೆಂದರೆ ಇತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾಪಾಸಾದರು. ಅವರು ಎಂದಿಗೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪದವಿ ಪಡೆಯಲೇ ಇಲ್ಲ. ಮುಂದಿನ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳು ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದ್ದವು. ಖಾಸಗಿಪಾಠ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೂ ಅವರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲೂ ಅವರು ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಗಣಿತವನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡುವಾಗ ಅವರು ಹಲವಾರು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಾಗೂ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಜಾರಿಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರಲ್ಲಿ ನಿಚ್ಚಳವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನೇನೋ ಗೌರವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅತಿಶಯವೇ ಅವರನ್ನು ಅವರ ಜೀವನವಿಡೀ ಕಾಡಿತು. ಅವರ ಸ್ವಂತಿಕೆ ಬಹುತೇಕ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಛಾಯೆಯನ್ನು ಮೀರಿದ್ದುದಾಗಿತ್ತು. ರಾಮಾನುಜನ್ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರೇ ಅಥವಾ ಅವರದು ಸೋಗಿನ ಜಾಣತನವೇ ಎಂದು ಅವರೆಲ್ಲಾ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಸ್ಮಯಪಡುತ್ತಿದ್ದರು !





ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲ್ಯಾನ್‌ಡೌ ರಾಮಾನುಜನ್ ಸ್ಥಿರಮೌಲ್ಯ K = 0.7642236535892206629906987
ಇಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ Kಯನ್ನು ಸಮೀಪಿಸುವುದು ಬಹಳ ಬಹಳ ನಿಧಾನ

ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ಸ್ ಆಫ್ ರಾಮಾನುಜನ್ (Sympo)ನ ಮೂಲ ಹುಟ್ಟು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಆದದ್ದು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದರೆ ಏನೋ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಆಕರ್ಷಣೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಕರಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವರ ಗೆಳೆಯನಾಗಿತ್ತು. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಬಲವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿದ್ದ ಕಠಿಣ ಪುರಾವೆಗಳ ಅಗತ್ಯ ಅವರಿಗೆ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಒಂದು ಅಂತರ್ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಒಂದು ಅಗಾಧವಾದ ಮಾನಸಿಕ ಜಿಗಿತದೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವತ್ತ ಗಮನವಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಗಣಿತಜ್ಞರು ಅವರ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮೇಲೆ ಗಹನ ಚಿಂತನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಕೆಲಸ ಈಗಲೂ ಸಹ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆಗಿಲ್ಲ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್ ಇಪ್ಪತ್ತರ ವಯಸ್ಸನ್ನು ದಾಟಿದ್ದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಹಿರಿಯರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 'ಆಲಸಿ ಹಾಗೂ ತನ್ನದೇ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದವ' ಅನ್ನಿಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಭಾರತೀಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತುಂಬಬೇಕೆಂದು ಅವರ ತಾಯಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಿದರು. ಅರ್ಥಾತ್, ಅವರಿಗೆ ಮದುವೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಆಕೆ



ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು! ಹಿರಿಯರಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಧೇಯತೆಯೇ ಆಗಿನ ಕಾಲದ ನಿಯಮ ವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, 1909ರ ಜುಲೈ 14ರಂದು ರಾಮಾನುಜನ್ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತಮಗಿಂತ ಹನ್ನೊಂದು ವರ್ಷ ಚಿಕ್ಕವರಾದ ಜಾನಕಿ ಅಮ್ಮಾಳ್ ಅವರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು. ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಸಲಹಲು ಅವರಿಗೆ ಈಗ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗಿಯೇ ಬಂತು. 1912ರಲ್ಲಿ, ಮದ್ರಾಸ್ ಪೋರ್ಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ನ ಅಕೌಂಟ್ಸ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಮಾಸ್ತನ ಕೆಲಸ ಅವರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಲೆಕ್ಕಿಗ ನಾರಾಯಣ ರಾವ್ ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಹಾಗೂ ಪೋರ್ಟ್ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ನ ಚೇರ್ಮನ್ ಆಗಿದ್ದ ಸರ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಗಣಿತ ಕೌಶಲಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸಿದರು.

ರಾಮಾನುಜನ್ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಆದರೆ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಗೆ ಔಪಚಾರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದ ಕೊರತೆಯಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಅವನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಅವರ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗಿನ ಪತ್ರಗಳು ಕಡೆಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಏನೇ ಆಗಲಿ ಎಂದು 1913ರಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಗಣಿತದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಜಿ. ಎಚ್. ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಪತ್ರವನ್ನು ಬರೆದರು. ಈ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು 120 ಗಣಿತದ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದರು; ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಸವಿಸ್ತಾರ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. “*ಈ ಮುಂಚೆ ಅಂಥದ್ದನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ,*” ಹಾರ್ಡಿ ಆಮೇಲೆ ಬರೆದರು. “*ಅವನ್ನು ಬರೆಯಬಲ್ಲವರು ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ನೋಟವಷ್ಟೇ ಸಾಕಾಗಿತ್ತು. ಅವು ನಿಜವಾದುವೇ ಆಗಿದ್ದಿರಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ನಿಜವಲ್ಲವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಂಥ ಕಲ್ಪನಾಶಕ್ತಿ ಯಾರಿಗೂ ಇದ್ದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.*” ಹಾರ್ಡಿ ಇದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರು ಹಾಗೂ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರನ್ನು ಮುಂದಿನ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದರು.

ಅತ್ಯಂತ ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಮನೆಯವರು ಅವರು ಏಳು ಸಮುದ್ರಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಮೊದಮೊದಲು ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಹಲವರು ಹೇಳುವ ಪ್ರಕಾರ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ತಾಯಿಯ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ನಾಮಗಿರಿ ದೇವಿ ಬಂದು, ಮಗನ ಗುರಿಗಳ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ನಿಲ್ಲದಿರುವಂತೆ ಆದೇಶಿಸಿದಳಂತೆ. ಆಮೇಲೆ ಮನೆಯವರು ತಮ್ಮ ಪಟ್ಟು ಸಡಿಲಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ರಾಮಾನುಜನ್ 1914ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ತಲುಪಿದರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿತು. ಅವರು ಸಂಖ್ಯಾ–ಶಾಸ್ತ್ರ, ಅಪರಿಮಿತ ಸರಣಿ ಮತ್ತು ಅನಿಯತ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಹೊಸ ರೋಮಾಂಚಕಾರಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಈ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಅದ್ಭುತ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದರೆ, 1917ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿ–ರಾಮಾನುಜನ್ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ

ವಿಭಜನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸೂತ್ರ. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಸಂಕೇತಗಳು ಹಾಗೂ ಸೂತ್ರಗಳ ಒಂದು ರಹಸ್ಯಮಯ ಮಿಶ್ರಣ. ನಾಮಗಿರಿ ದೇವಿ ತನ್ನ ಕನಸುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದು ತನ್ನ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ದಾರಿ ತೋರಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುತ್ತಾಳೆಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು.

1916ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ರಾಮಾನುಜನ್‌ಗೆ ಬ್ಯಾಚಲರ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪದವಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು ಹಾಗೂ 1919ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಷಿಪ್ (FRS) ದೊರಕಿತು. ಅವರು ಕಟ್ಟಾ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಯಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಕೆಲಸದ ಅತೀವ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗ ತಗುಲಿತು. ಅವರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ನರ್ಸಿಂಗ್ ಹೋಮಿಗೆ ದಾಖಲು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಾರ್ಡಿ ಅವರನ್ನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದಾಗ, ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು: "ನನ್ನ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಯ *ಸಂಖ್ಯೆ 1729 ಆಗಿತ್ತು ಅಂತ ಕಾಣುತ್ತೆ. ಅದೊಂದು ನಿರ್ಜೀವ ಸಂಖ್ಯೆ ಅನ್ನಿಸಿತು.*" ರಾಮಾನುಜನ್ ಉತ್ತರಿಸಿದರು: "*ಇಲ್ಲ ಹಾರ್ಡೀ! ಅದು ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಖ್ಯೆ. ಅದು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದಾದ ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ.*" ಈಚೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ 'ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಕ್ಯಾಬ್ ಸಮಸ್ಯೆ' ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, $\mathbf{i^3 + j^3 = k^3 + l^3}$ ಸೂತ್ರದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ **ರಾಮಾನುಜನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

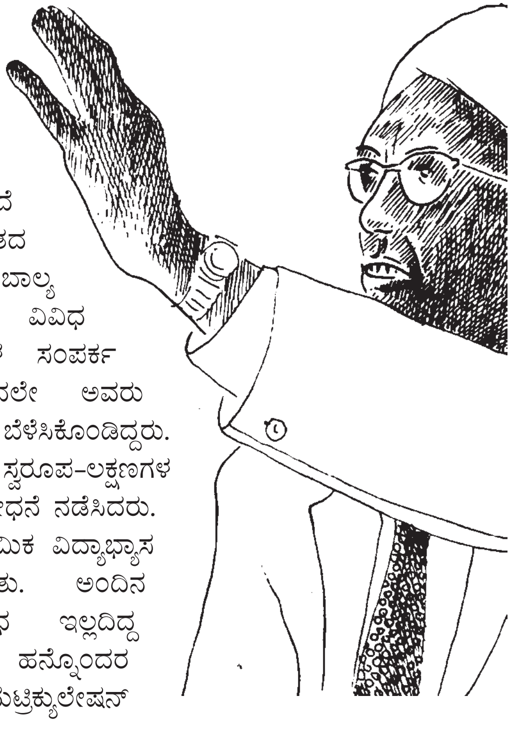
ರಾಮಾನುಜನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ 1919ರಲ್ಲಿ ಮರಳಿ ಬಂದರು. ಮರುವರ್ಷವೇ ಕುಂಭಕೋಣಂನಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಪ್ರಶಂಸಿಸಲಾಯಿತು. 1962ರಲ್ಲಿ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರ 75ನೇ ಜನ್ಮದಿನದ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥವಾಗಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಒಂದು ಅಂಚೆಚೀಟಿಯನ್ನು ಹೊರತಂದಿತು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳ ಕಿರಿಯ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗಾಗಿ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಥಿಯರೆಟಿಕಲ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ (ICTP) ಸಂಸ್ಥೆಯು ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರ ನಾಮನಿರ್ದೇಶನ ಮಾಡುವ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಸಹಕಾರ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್

(1888–1970)

ನಿಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಅಳತೆ ಮೀರಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೂ, ಅತ್ಯಂತ ದುಬಾರಿ ಹಾಗೂ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಉಪಕರಣವೆಂದರೆ, ಅದು ಮಾನವನ ಮನಸ್ಸು ಮಾತ್ರವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮರೆಯಬಾರದು! ಇದನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ಏಕೈಕ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ – ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರವರಿಗಿಂತ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಬೇರೆ ಯಾರೂ ಸೂಚಿಸಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಉಪಕರಣ ಅತಿ ಮೂಲಾವಸ್ಥೆಯದಾಗಿತ್ತು. ಅದರ ಬೆಲೆ 200 ರೂ. ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು !

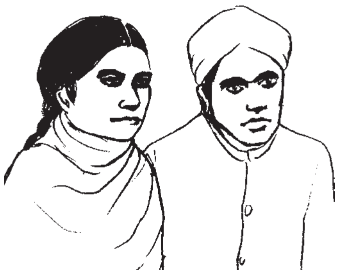


ಈ ಅಸಾಧಾರಣ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿನ ತಿರುಚಿನಾಪಳ್ಳಿಯ ಬಳಿಯ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ 1888ರ ನವೆಂಬರ್ 7ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಗಣಿತದ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿದ್ದರು. ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಸಂಬಂಧಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಒದಗಿಬಂದಿತ್ತು. ತಂದೆಯಿಂದಲೇ ಅವರು ಸಂಗೀತದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಸಂಗೀತದ ಸ್ವರೂಪ-ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಗಣನೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು.

ಬಾಲಕ ರಾಮನ್‌ನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣಂನಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಯೋನಿರ್ಬಂಧ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಬಾಲಕ ರಾಮನ್ ಹನ್ನೊಂದರ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್

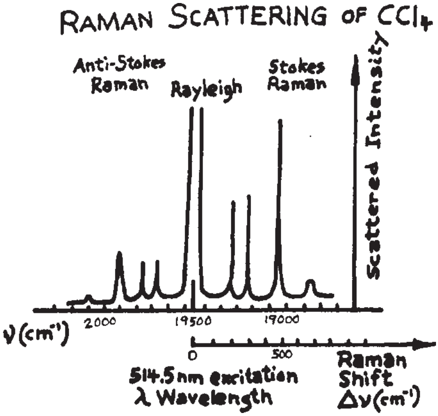
ಪೂರೈಸಿದರು ! 1902ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ರಾಮನ್ 1904ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದದ್ದಲ್ಲದೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿನ್ನದ ಪದಕ ಗಳಿಸಿದರು. 1907ರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಶೇಷತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಎಂ.ಎ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ರಾಮನ್‌ರವರ ಸಣ್ಣ ಮೈಕಟ್ಟು ಅವರಿಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಡ್ಡಿತು. ಅವರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದರು – "ನೀನು ನಿಜವಾಗಲೂ ಈ ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಿದವನಾ?" ಎಂದು. ಕಾಲೇಜು ಶಿಕ್ಷಣ ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ರಾಮನ್‌ರ ಪುಟ್ಟ ದೇಹ ಮದ್ರಾಸಿನ ಸಿವಿಲ್ ಸರ್ಜನ್‌ರ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಲಿಲ್ಲ. ಕಟುವಾದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ರಾಮನ್ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರರು ಎಂದೇ ಅವರಿಗನ್ನಿಸಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಆ ಸರ್ಜನ್‌ರಿಗೆ ರಾಮನ್ ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು! ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ. ಮಾಡಿದ ನಂತರ ರಾಮನ್ ಏನು ಮಾಡಿದರು? ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಅವಕಾಶಗಳಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಾಸನಾಧಿಕಾರಿಯಾಗದೇ ಬೇರೆ ಆಯ್ಕೆಯಿರಲಿಲ್ಲ!

ರಾಮನ್ ಅರ್ಥ ಇಲಾಖೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿನ ಆಸಕ್ತಿಯೇನೂ ಕುಂದಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಹಂಗಾಮಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಕಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಒಂದು ಸಂಜೆ ಅವರು ಕೆಲಸದಿಂದ ಮನೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತಿರುವಾಗ, ಬೋಬಝಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ (IACS) ಎಂಬ ಸೂಚನಾಫಲಕ ಆವರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿತ್ತು. ಅವರು ಕೂಡಲೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರೈಲಿನಿಂದ ಧುಮುಕಿ, IACSಗೆ ಧಾವಿಸಿದರು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಅಮೃತ್‌ಲಾಲ್ ಸರ್ಕಾರ್



ರಾಮನ್‌ರ ಮದುವೆ, ಅವರ ಮುಂದಿನ ಇಡೀ ಜೀವನದಂತೆಯೇ, ನಾಟಕೀಯ ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧಿಕರ ಮನೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದಾಗ, ಅಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಲೋಕಸುಂದರಿಯ ಭೇಟಿಯಾಯಿತು. ಅವರು ಒಡನೆಯೇ ಆಕೆಯತ್ತ ಆಕರ್ಷಿತರಾದರು.

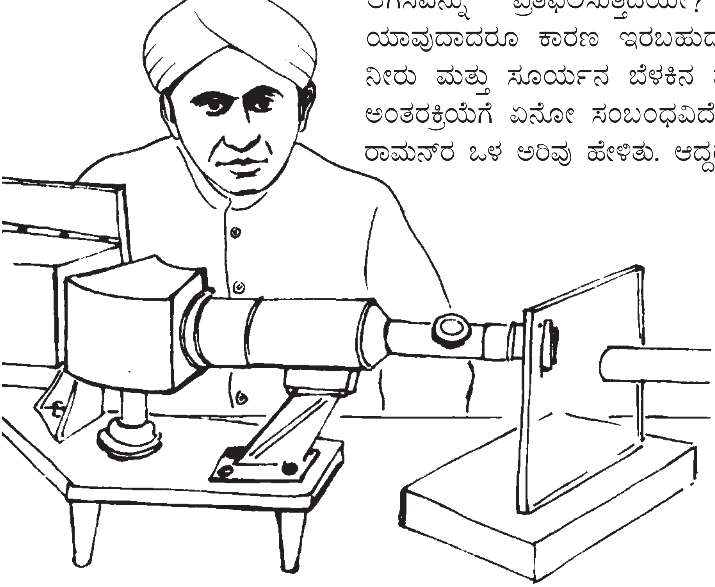
ಆಕೆಗೆ ಆಗಿನ್ನೂ ವಯಸ್ಸು 13. ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ, ಅವರು ತಮ್ಮ ಮದುವೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ರಾಮನ್ ಆಕೆಯನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ನೋಡಿದಾಗ, ಆಕೆ "ರಾಮ ನೀ ಸಮಾನಂ ಎವರೋ" (ರಾಮ, ನಿನ್ನ ಸಮಾನರಾರು?) ಎಂಬ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತದ ಕೃತಿಯನ್ನು ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದರು !



ಸ್ವಾಗತಿಸಿದರು. ಅಮೃತ್‌ಲಾಲ್ ಅವರ ತಂದೆ ಮಹೇಂದ್ರಲಾಲ್ ಸರ್ಕಾರ್ ಅವರೇ 1876ರಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲೆಂದು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕಚೇರಿ ವೇಳೆಯ ನಂತರ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ರಾಮನ್ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಬೇಗನೆಯೆ ಅವರು ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹೊರ ತರಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಪರಿಣತರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು.

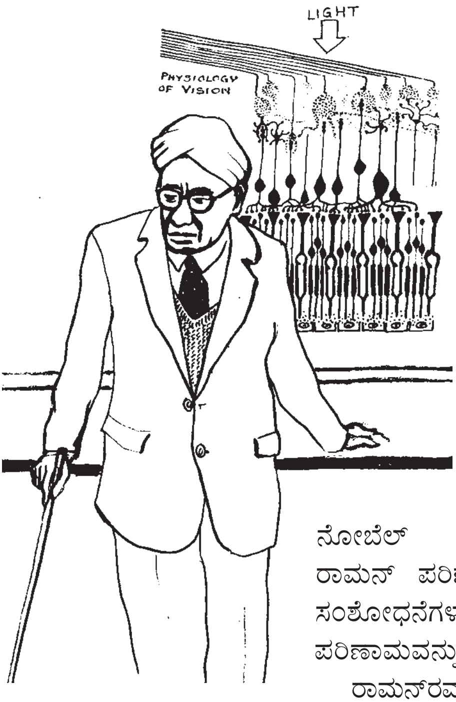
1917ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿಯವರು ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತಾರಕ್‌ನಾಥ್ ಪಲಿತ್ ಪದವಿಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಮುಂದಾದರು. ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಅತ್ಯಾನಂದವಾಯಿತು. ಆಯವ್ಯಯ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ವಿದಾಯ ಹೇಳಿದರು. ಕೊನೆಗೂ ತಾವು ಅತಿಯಾಗಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದ್ದನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಅವರಿಗೆ ದೊರಕಿತು.

1921ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಾವೇಶಕ್ಕಾಗಿ ರಾಮನ್ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಈ ಸಮುದ್ರಪ್ರಯಾಣ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರಿತು. ಸಮುದ್ರದ ನೀಲಿಬಣ್ಣದ ನೀರು ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಸಮುದ್ರ ಯಾಕೆ ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ? ಸಮುದ್ರ ನೀಲಿ ಆಗಸವನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆಯೇ? ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣ ಇರಬಹುದೆ? ಇಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಏನೋ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ರಾಮನ್‌ರ ಒಳ ಅರಿವು ಹೇಳಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ,



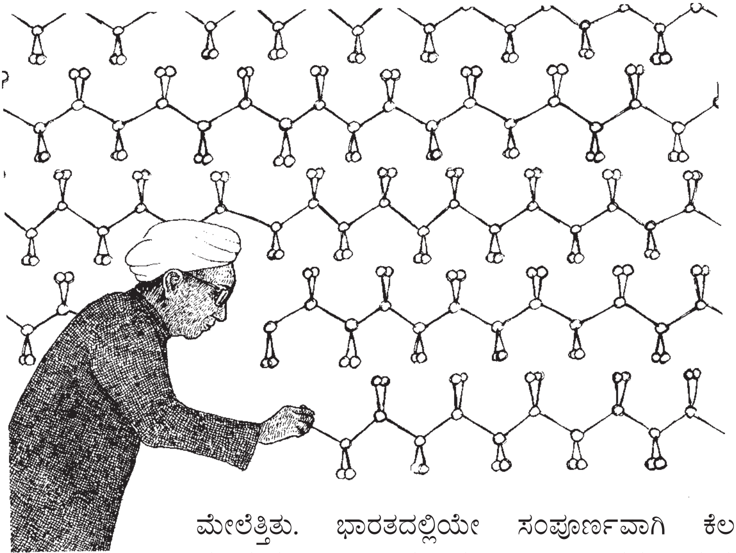
ರಾಮನ್‌ರ ಸಹಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಇಸ್ಪೀಟ್, ಬಿಂಗೋಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ರಾಮನ್ ಒಂದು ಪಾಕೆಟ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಪಸರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಹೊಸೆದರು.

ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ ಮೇಲೆ ರಾಮನ್ ಇದೇ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಗಂಭೀರ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದ್ರವಗಳ ಮೂಲಕ ಅವರು ಬೆಳಕಿನ ರಶ್ಮಿಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಒಂದೇ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕನ್ನು ಒಂದು ದ್ರವದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ, ಬೆಳಕಿನ ಆ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ದ್ರವದ ಕಣಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಕಲೆತು, ಬೆಳಕನ್ನು ಚದುರಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹೊರ ಸೂಸುವ ಬೆಳಕು ಮೂಲ ಕಿರಣಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನೇ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಬೆಳಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಶಕ್ತಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ತರಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೊನೆಗೆ 1928ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದರು. ಇದೇ ಬಹುಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಹಾಗೂ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ನಂತರ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ತಂದು ಕೊಟ್ಟ ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ. ಈ ಶೋಧ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ವೇಗವರ್ಧಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು.



ರಾಮನ್‌ರವರಿಗೆ ಮನ್ನಣೆ–ಗೌರವಗಳು ಬರುವುದಕ್ಕೆ ತಡವಾಗಲಿಲ್ಲ. ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ ಸರ್ ಅರ್ನೆಸ್ಟ್ ರುಥರ್‌ಫೋರ್ಡ್ 'ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ'ದ ಶೋಧವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ನೈಟ್‌ಹುಡ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು. 1930ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 30ರಂದು ಅತ್ಯುನ್ನತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಾದ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಬಂದಿತು. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಏಷ್ಯನ್ನರ ಹಾಗೂ ಬಿಳಿಯ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲದ ಪೈಕಿ ಇವರೇ ಮೊದಲಿಗರು. ಇವರಿಗೂ ಮುಂಚೆ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರು ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ನಂತರ, 1983ರಲ್ಲಿ ರಾಮನ್‌ರವರ ಸೋದರಳಿಯ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದರು.

ಶತಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ವಿದೇಶೀಯರ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ಯಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದ್ದಾಗ, ಈ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಮುದಾಯದ ಆತ್ಮಗೌರವವನ್ನು



ಮೇಲೆತ್ತಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಒಬ್ಬ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರನಾಗುವುದೆಂದರೆ, ಅದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಶ್ಲಾಘನೀಯ.

1933ರ ಜುಲೈನಲ್ಲಿ ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಟಾಟಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದೇ ಸಂಸ್ಥೆ ಮುಂದೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ ಎಂದಾಯಿತು. ರಾಮನ್ ಅವರು ಮುಂದೆ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಾವು ಕಳೆದ ಹದಿನೈದು ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿ ಬರುವಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ವ್ಯಯಿಸಿದರು. ಅವರು ವಿಶ್ವಮಟ್ಟದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿ, ಅವರಿಗೆಲ್ಲಾ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದರು. ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ವಕ್ರವಿಯೋಜನೆಯ ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯವಾದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಘನವಸ್ತು ಹಾಗೂ ದ್ರವವಸ್ತು, ಎರಡೂ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಭೌತದ್ರವ್ಯದ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ರಾಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ದೈವದತ್ತವಾದ ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯವಿದ್ದ ಅವರು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿನ ಸಂತೋಷ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜವನ್ನು ಉನ್ನತಿಗೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಅವರು ಒತ್ತು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಉತ್ತಮ ಹಾಸ್ಯಭಾವದಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಮಾತುಗಳು ಸರಳವಾಗಿದ್ದರೂ, ಗಾಢಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ (ಅಥವಾ ಅವರೇ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಅಭಿನಯ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ) ರಾಮನ್ ತಮ್ಮ ಸಭಿಕರನ್ನು

ಮಂತ್ರಮುಗ್ಧರನ್ನಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಸಹಿತವಾದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಆಕಾಶವೇಕೆ ನೀಲಿಯಾಗಿದೆ? (Why the sky is blue?) ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿಧಾನವನ್ನು ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳುವ ಒಂದು ಬಾಲಬೋಧೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬರಡಾದ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳಂತೆ ಮಂಡಿಸಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಂಠಪಾಠ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸೂತ್ರಗಳಂತಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ, ಹಂತಹಂತದಲ್ಲೂ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಕ್ರಮಬದ್ಧ ತರ್ಕದ ಮೂಲಕ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ರಾಮನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ (INSA)ಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ರಾಮನ್ ಸಂಗೀತವಾದ್ಯಗಳ ಧ್ವತಿಗತಿವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಅಧ್ಯಾರೋಪಣ ವೇಗದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಮಾನುತಂತಿಗಳ ಅಡ್ಡ ಕಂಪನಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ತಬಲಾ ಮತ್ತು ಮೃದಂಗ ಮುಂತಾದ ಭಾರತೀಯ ಚರ್ಮವಾದ್ಯಗಳ ಶಬ್ದದ ಆವರ್ತಕ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೊದಲಿಗರು. 1943ರಲ್ಲಿ ರಾಮನ್ ಟ್ರಾವಂಕೂರ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಅಂಡ್ ಮ್ಯಾನುಫ್ಯಾಕ್ಚರಿಂಗ್ ಕಂಪೆನಿ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಎಂಬ ಕಂಪೆನಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು.

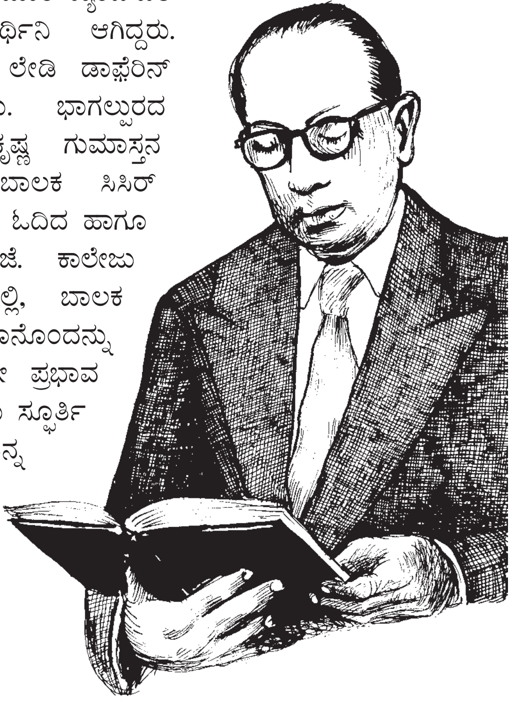
1948ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾಗುವ ಮುನ್ನ, ರಾಮನ್ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗಮನಾರ್ಹ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ನಿಧಿಸಹಾಯ ಒದಗಿಬಂದದ್ದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಖಾಸಗಿ ದೇಣಿಗೆಗಳ ಮುಖಾಂತರವೇ. 1970ರವರೆಗೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನಾವರಣವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. 1970ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 2ರಂದು, ರಾಮನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಎಂದಿನ ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿ ಸ್ಮಾರಕ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಅದಾದ ನಂತರ ಅವರು ಅನಾರೋಗ್ಯಪೀಡಿತರಾದರು ಹಾಗೂ ನವೆಂಬರ್ 21ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು.

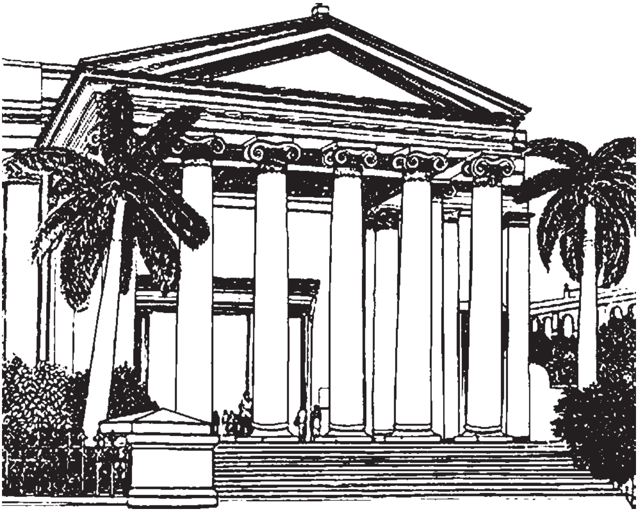
ಎಸ್. ಕೆ. ಮಿತ್ರಾ

(1890–1963)

ಪ್ರೊ. ಸಿಸಿರ್ ಕುಮಾರ್ ಮಿತ್ರಾ ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ರೇಡಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖರು. ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿರುವುದಕ್ಕೂ ಅವರು ಚಿರಪರಿಚಿತರಾಗಿದ್ದರು.

ಸಿಸಿರ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1889ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 24ರಂದು, ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ಜಯಕೃಷ್ಣ ಒಬ್ಬ ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು. ತಾಯಿ ಶರತ್ ಕುಮಾರಿ ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯೆ. ಜಯಕೃಷ್ಣರವರು ಶರತ್ ಕುಮಾರಿಯನ್ನು ತಮ್ಮ ತಂದೆತಾಯಿಯ ಇಚ್ಛೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಅದರ ಫಲವಾಗಿ ಪಿತ್ರಾರ್ಜಿತ ಆಸ್ತಿಯ ವಾರಸು ಹಕ್ಕು ಕೈತಪ್ಪಿ, ಮನೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. ಸಿಸಿರ್‌ನ ಜನನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ತಾಯಿ ಶರತ್ ಕುಮಾರಿ ಕ್ಯಾಂಪ್‌ಬೆಲ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸ್ಕೂಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿ ಆಗಿದ್ದರು. 1889ರಲ್ಲಿ ಶರತ್ ಕುಮಾರಿಗೆ ಲೇಡಿ ಡಾಫ಼ೆರಿನ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಭಾಗಲ್ಪುರದ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಜಯಕೃಷ್ಣ ಗುಮಾಸ್ತನ ಕೆಲಸ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಬಾಲಕ ಸಿಸಿರ್ ಭಾಗಲ್ಪುರದ ಜಿಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿದ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಸ್ಥಳೀಯ ಟಿ. ಎನ್. ಜೆ. ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದ. 9ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಬಾಲಕ ಸಿಸಿರ್ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಬಲೂನೊಂದನ್ನು ನೋಡಿದ. ಇದು ಒಳಗೊಳಗೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿತು. ತನ್ನ ಲಲಿತಕಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ತುಸು ಮುಂಚೆಯಷ್ಟೇ ಸಿಸಿರ್ ತನ್ನ ತಂದೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ. ಅವನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ದಿಕ್ಕಿಲ್ಲದಂತಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವನ





ತಾಯಿ ಅದಮ್ಯ ಧೈರ್ಯ ಮತ್ತು ದೃಢಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕಿರಿಯ ಸಿಸಿರ್‌ನನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು.

ಹಣಕಾಸಿನ ಅತೀವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಒತ್ತಡವಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ಸಿಸಿರ್‌ನ ತಾಯಿ ಅವನು ಕಲ್ಕತ್ತಾಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯ ಓದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಜಗದೀಶಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಫುಲ್ಲಚಂದ್ರ ರಾಯ್ ಅವರನ್ನು ತಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕರನ್ನಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಸಿಸಿರ್ ಅದೃಷ್ಟ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಬೋಸ್‌ರವರ ಬಗೆಬಗೆಯ ಕಡಿಮೆವೆಚ್ಚದ ಸಾಧನೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಅವುಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆಗೊಳಗಾಗಿದ್ದ ಸಿಸಿರ್ ಬೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರು 1912ರಲ್ಲಿ ಅರ್ಹತಾಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದು ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದರು. ಅಲ್ಪ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಅವರು ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಬೋಸ್ ಅವರ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ತುರ್ತಾಗಿ ಒಂದು ಕೆಲಸದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಮೊದಲು ಕೆಲವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಭಾಗಲ್ಪುರದ ಟಿ. ಎನ್. ಜೆ. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ, ನಂತರ ಬಂಕುರ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿದ್ದರು. 1914ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಲೀಲಾವತಿ ದೇವಿಯವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು.

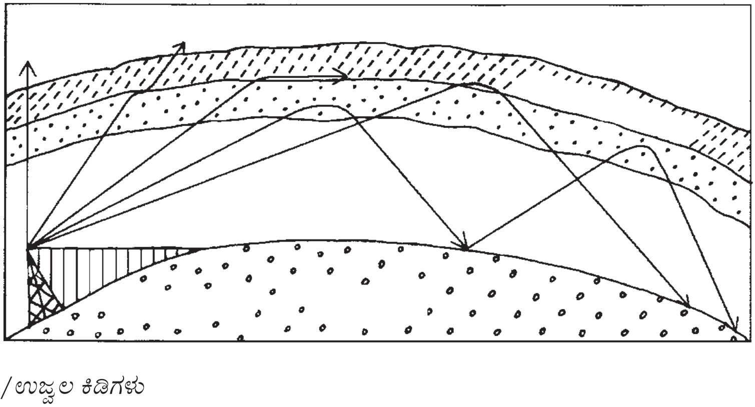
ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಂದಿನ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಸರ್ ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿಯವರು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಬೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1916ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅವರು ಇಲ್ಲಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಲು ಇತರ ಅತಿ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಜೊತೆಗೆ ಸಿಸಿರ್ ಅವರನ್ನೂ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಇವರಲ್ಲಿ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್, ಎಸ್. ಎನ್. ಬೋಸ್ ಮತ್ತು

ಎಂ. ಎನ್. ಸಹಾ ಅವರಂಥ ಮೇಧಾವಿಗಳೂ ಇದ್ದರು. ರಾಮನ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರಾ ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯತಿಕರಣ ಮತ್ತು ವಿವರ್ತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಕೇವಲ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಪೂರೈಸಿ, 1919ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಡಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಪಡೆದರು.

ಅದಾದ ಒಡನೆಯೇ ಅವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ವಿದೇಶಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಮೊದಲು ಅವರು ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಸೋರ್‌ಬೋನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಫ್ಯಾಬ್ರಿಯವರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1923ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಎರಡನೆಯ ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಮೇಡಂ ಕ್ಯೂರೀ ಅವರನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಕೆಲಸಮಯದವರೆಗೆ ನ್ಯಾನ್ಸಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಟನ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರಾ ಅವರಿಗೆ ರೇಡಿಯೋ ತರಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿತು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಬೋಧಿಸದ ಕಾರಣ, **ವೈರ್‌ಲೆಸ್** ವಿಷಯವನ್ನು ಅನ್ನು ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಪಠ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆಗಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಸರ್ ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿಯವರನ್ನು ವಿನಂತಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಈ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯನ್ನು ಸರ್ ಅಶುತೋಷ್ ಬೆಂಬಲಿಸಿ, ಅಗತ್ಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುವಂತೆ ಮಿತ್ರಾ ಅವರಿಗೆ ಹೇಳಿದರು. ಅದರಂತೆಯೇ ಮಿತ್ರಾ 1923ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದರು ಹಾಗೂ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಖೈರಾ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್‌ನ ಯುಗಾರಂಭ ಇಲ್ಲಿಂದ ಆಯಿತು – ಬೋಧನೆ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ – ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದು ಶ್ರದ್ಧೆಆಸಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾದವು. ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೇ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ರೇಡಿಯೋ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಶ್ವಮಟ್ಟದ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಈಗ ಇದೇ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೋ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ.

ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ಶೋಧದೊಂದಿಗೆ ರೇಡಿಯೋದ ನಿಜವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಯಾನುಮಂಡಲವನ್ನು ಮಿತ್ರಾ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದು ದೂರ



ರೇಡಿಯೋ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಅಯಾನುಮಂಡಲವೆಂದರೆ, ಅದು ಮೇಲಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶ. ಇದು ರೇಡಿಯೋವಿನ ಚಿಕ್ಕ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವು ಭೂಮಿಯ ಬಾಗಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಸುತ್ತಲೂ ರವಾನೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪ್ರಸಾರಸೇವೆಯ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಸ್ಟೇಷನ್ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಧ್ಯಮ ತರಂಗದ ಪ್ರೇಷಕವನ್ನು (ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮಿಟರ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಿತ್ರಾರವರು ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ಇ–ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರು. ರಾತ್ರಿಯ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿನ ದೀಪ್ತಿಯು ಅಯಾನುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಎಫ಼್ ಪದರದಲ್ಲಿರುವ ಅಯಾನುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಈ ದೀಪ್ತಿಯಿಂದಾಗಿಯೇ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಆಕಾಶವು ಕಡುಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರದೇ, ಬೂದುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಮೇಲಿನ ಅಯಾನು ಮಂಡಲದ ಪದರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಒಂದು ಸರಣಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನೇ ಬರೆದರು. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವರು ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ರೂಪಿಸಿದರು. ಆಗ ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ರಾಸಾಯನಿಕಶಾಸ್ತ್ರ ಇನ್ನೂ ಶೈಶವಾಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಓಝೋನ್‌ನ ರೂಪಣ ಹಾಗೂ ವಿನ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಸವಿಸ್ತಾರವಾದ ಚರ್ಚೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಒಂದು ಆರಂಭವನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

ಅಯಾನುಮಂಡಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಿತ್ರಾರವರು ‘ದಿ ಅಪ್ಪರ್ ಅಟ್ಮಾಸ್‌ಫ಼ಿಯರ್’ ಎಂಬ ಒಂದು ಅನುಪಮ ಕೃತಿಯನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿದೇಶೀ ಪುಸ್ತಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬಹುದೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದ ವಿದೇಶೀ ಪ್ರಕಾಶಕರು ಇದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಹಿಂದೆಮುಂದೆ ನೋಡಿದರು. ಆದರೂ, 1947ರಲ್ಲಿ ಏಷ್ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಇದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದಾಗ, ಮೂರೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 2000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾದವು. ರೇಡಿಯೋ ಸಂವಹನ, ಅಯಾನುಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೂಕಾಂತೀಯತೆ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪೀಳಿಗೆಗಳು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಪರಾಮರ್ಶೆ ದಾಖಲೆಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿವೆ. ಸೂರ್ಯ, ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಕೂಡಿಸಿರುವ ಈ ವಿಶಾಲ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುಮಂಡಲವೂ ಒಂದು ಭಾಗ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಮಿತ್ರಾ ಒಂದು ಹೊಸ ಹಾದಿಯನ್ನೇ ತುಳಿದರು.

1955ರಲ್ಲಿ ಅವರ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಷ್ಯನ್ ಭಾಷೆಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. 1957ರಲ್ಲಿ ಸ್ಫುಟ್ನಿಕ್ 1ರ ಉಡಾವಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಜೀವಿತಕಾಲವನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ, ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮರ್ಪಕ ಮಾದರಿಗಳು ಕೇವಲ ಅಪ್ಪರ್ ಅಟ್ಮಾಸ್‌ಫ಼ಿಯರ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರುವಂಥವು ಎಂಬುದನ್ನು ರಷ್ಯನ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಕೊಂಡರು.

1955ರಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಬಳಿಕ ಮಿತ್ರಾ ಗೌರವ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದರು. ಅಂದಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳದ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಬಿಧಾನ್ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ ಅವರ ವಿನಂತಿಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವರು ದುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ ಪ್ರೌಢಶಿಕ್ಷಣ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ದಕ್ಷ ಹಾಗೂ ಶಿಸ್ತುಬದ್ಧ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಪುನಾರಚಿಸಿದರು.

ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಬಾಹುಳ್ಯ ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ಮಿತ್ರಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ನಂತರ ಮಿತ್ರಾ, ಪ್ರವರ್ತಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ನೂರಾರು ಅನುಭವಾತ್ಮಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದರು. ಪ್ರೊ. ಎ. ಪಿ. ಮಿತ್ರಾ (FRCS), ಎರಡು ರೇಡಿಯೋ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯಾದ CYGNUS–A ದ ಶೋಧದ ಶ್ರೇಯಸ್ಸಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದ ಎಂ. ಕೆ. ದಾಸ್‌ಗುಪ್ತಾ (ರೇಡಿಯೋ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ) ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ಜೆ. ಎನ್. ಬೋಸ್ ಮುಂತಾದ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾಗಿದ್ದರು.

ಮಿತ್ರಾರ ಕುಟುಂಬಜೀವನ ಅಷ್ಟೇನೂ ಸಂತಸಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವರ ಪತ್ನಿ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಮಗ ಡಾ॥ ಅಶೋಕ್ ಮಿತ್ರಾ – ಇಬ್ಬರೂ ಅಕಾಲ ಮರಣವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದರು. ಮಗನ ಮರಣ ಅವರಿಗೆ ಅತೀವ ಆಘಾತವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿತು. ಇದಾದ ನಂತರ ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಷಿಪ್‌ಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಹಾಗೆಯೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಂದೂ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡರು. ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಮಿತ್ರಾ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಅಧ್ಯಯನ ಹಾಗೂ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು ಮನರಂಜನೆಗಾಗಿ ಪ್ರತೀ ಸಂಜೆ ಮನೆಯ ಹತ್ತಿರವೇ ಇದ್ದ ಕ್ಲಬ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚೆಸ್‌ನ ಒಂದೆರಡು ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮಿತ್ರಾರವರು ಅನೇಕ ಗೌರವ–ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದವು ಎಂದರೆ, FRS (1958); ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು (1959–60); ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ (1962); ಪದ್ಮಭೂಷಣ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1962). ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಅನಾರೋಗ್ಯಪೀಡಿತರಾಗಿದ್ದ ಮಿತ್ರಾ 1963ರ ಆಗಸ್ಟ್ 13ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ನೆನಪನ್ನು ಶಾಶ್ವತಗೊಳಿಸಲು ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಹಳ್ಳಕ್ಕೆ "ಮಿತ್ರಾ" ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ

(1891–1949)

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ಶೋಧವು ಜೀವವಿಕಾಸದ ಇತಿಹಾಸದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನೇ ಬದಲಿಸಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದವರು ಪ್ರೊ. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ. ಕೆಲಬಾರಿ ಮಗುವಿನ ಮೇಲೆ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಆಗುವ ತಂದೆತಾಯಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಮಗುವಿನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಹಾಗೂ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯಂತಹ ಒಬ್ಬ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ತಂದೆಯಾಗಿ ಪಡೆದುದಕ್ಕೆ ಎಳೆಯ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಅದೃಷ್ಟ ಮಾಡಿದ್ದ.

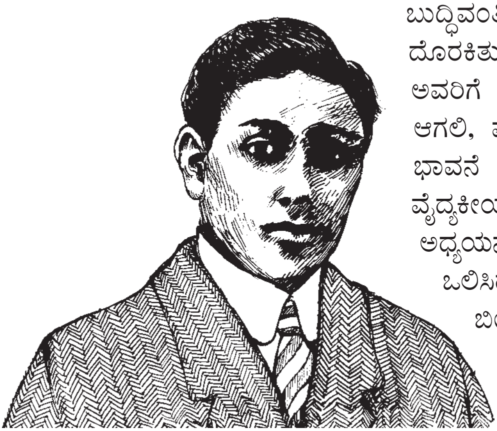
ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ ರುಥರ್‌ಫೋರ್ಡ್, ಥಾಮ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಬೋರ್ ಮುಂತಾದವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಆಮೇಲೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಪಂಜಾಬ್ ಸೈನ್ಸ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರು ನೀರಿನ ಗುಳ್ಳೆಗಳು, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ, ಅಯಸ್ಕಾಂತೀಯತೆ ಮತ್ತು ಟೆಲಿಗ್ರಾಫ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹಳ್ಳಿಯ ಜನ ಹಾಗೂ ಅಪರಿಣಿತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರು ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಜರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅವರ ಮೋಡಿ ಮಾಡುವಂತಿದ್ದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಒಂದು/ಎರಡು ಆಣೆಗಳಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು !

ರುಚಿ ರಾಮ್ ಅವರ ಕಾಲದ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹಾಗೂ ವಿಚಾರಕ್ಕೆಡೆಕೊಡದ

ನಂಬಿಕೆಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸಿಡಿದೆದ್ದರು. ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಗಳೆರಡೂ ಜನರನ್ನು ಉಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದು ಅವರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಿತ್ತು. ಮೋತಿಲಾಲ್ ನೆಹರೂ, ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಗೋಖಲೆ, ಸರೋಜಿನಿ ನಾಯ್ಡು ಮತ್ತು ಮದನಮೋಹನ ಮಾಲವೀಯ ಅವರ ಲಾಹೋರಿನ ಮನೆಗೆ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಇಂತಹ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದರು.

ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಈಗ ಪಾಕಿಸ್ತಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿಹೋಗಿರುವ ಭೇರಾ ಎಂಬ ಪುಟ್ಟ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ, 1891ರ ನವೆಂಬರ್ 14ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಬೀರ್‌ಬಲ್‌ಗೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಸಾಹಸ ಎಂದರೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚು. ಬೀರ್‌ಬಲ್ 14 ವರ್ಷದ ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದಾಗ, ಒಮ್ಮೆ ತನ್ನ ತಮ್ಮ ಮತ್ತು ತಂಗಿಯನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ಏಡಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಹೊರಟುಬಿಟ್ಟ. ಕರವಸ್ತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಅವರು ಕಡಿದಾದ ಹಳ್ಳ ಕೊರಕಲುಗಳನ್ನು ಇಳಿದರು, ಬಂಡೆಗಳನ್ನು-ಕೋಡುಗಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಏರಿದರು. ಮನೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದಾಗ, ರಾತ್ರಿಯೇ ಆಗಿತ್ತು! ಆದರೆ ಆ ಉದಾತ್ತ ಮನಸ್ಸಿನ ಕುಟುಂಬ ಇದನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಹಿಮಾಲಯದ ದೂರದೂರದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘ ಚಾರಣ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಜೊತೆ ಬಾಲಕ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಹ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ. ಹೀಗೆ ಹೋದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅವನು ಹುಕರ್ ಬರೆದಂಥ 'ಫ್ಲೋರಾ ಇಂಡಿಕಾ' ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ತನ್ನೊಂದಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದ. ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯವನ್ನು ಅವನು ವ್ಯಯಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ಒಮ್ಮೆ ದುರ್ಗಮವಾದ ಜೋ ಜೀಲಾ ಪಾಸ್ ಅನ್ನು ದಾಟುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಂಪು ಹಿಮ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ. ಅದು ಹಿಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅಪರೂಪದ ಪಾಚಿಯಿಂದ ಆದದ್ದು ಎಂಬುದು ನಂತರ ನಿರೂಪಿತವಾಯಿತು.

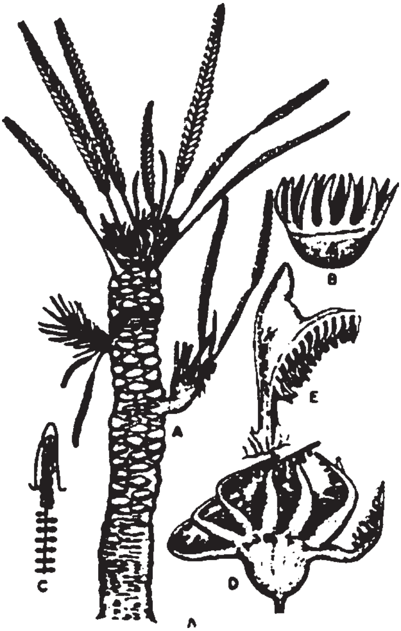
ಬಾಲಕ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಲಾಹೋರಿನ ಮಿಷನ್ ಮತ್ತು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಮಾಡೆಲ್ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿದ. 1911ರಲ್ಲಿ ಲಾಹೋರಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಪದವೀಧರನಾದ. ಅವನ ತಂದೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದುದು ಇದೇ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿಯೇ. ಅದೇ ವರ್ಷ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನ ಇಮ್ಯಾನುಯಲ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಶಿಫಾರಸುಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಸ್ವಂತ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ದೊರಕಿತು. ಆದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಅವರಿಗೆ ಮನೆಯ ಗೀಳು ಹಿಡಿಯಿತು. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಮನೆಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ಹೋಗಿಬಿಡಬೇಕೆಂಬ ಭಾವನೆ ಮೂಡಿತ್ತು. ಆದರೆ ಆಗ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕೋರ್ಸ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಅಣ್ಣ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೇ ಮರಳಿ ಬರುವಂತೆ ಮನ ಒಲಿಸಿದರು! ಆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ದಿನದ ನಂತರ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಮತ್ತೆಂದೂ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡಲಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ 1914ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ



ಪದವೀಧರರಾದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ರುಥರ್‌ಫ಼ೋರ್ಡ್‌ರವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ರಜಾಸಮಯದಲ್ಲಿ ತರುಣ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವಲ್ಲಿ ತಂದೆಯವರಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದರು ! ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನಲ್ಲಿ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಬೀರ್‌ಬಲ್‌ರವರ ಸಹಪಾಠಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರೀತಿಕಾಳಜಿಗಳಿದ್ದವು. ಅವರಿಬ್ಬರ ಸ್ನೇಹ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಉಳಿದುಕೊಂಡು ಬಂತು. ಬೀರ್‌ಬಲ್‌ರವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲ ಜೆ. ಸಿ. ವಿಲ್ಲಿಸ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಅವರು ಹೊರತಂದ ಲಾಸನ್ಸ್ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್‌ಬುಕ್ ಆಫ಼್ ಬಾಟನಿಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ, 1919ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಡಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. ಅವರ ಪ್ರೌಢ ಪ್ರಬಂಧವು ಫ಼ಿಲಾಸಫ಼ಿಕಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸಾಕ್ಷನ್ (1912)ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಚಿಂತಕರಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದ್ದರು.

ಲಕ್ಷಾನುಲಕ್ಷ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದ ಸಸ್ಯವೊಂದು ಉಳಿಸಿದ್ದ ಛಾಪನ್ನು ಈ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಬರಲಾಗಿದೆ

ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಬೀರ್‌ಬಲ್ ತಮ್ಮ ಶಿಕ್ಷಕ ಪ್ರೊ. ಸೀವರ್ಡ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ ಗಾಢವಾದ ಗೆಳೆತನ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಪ್ರೊ. ಸೀವರ್ಡ್‌ರವರಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಹಲವು ಭಾರತೀಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರು ಆ ಮಾದರಿಗಳ

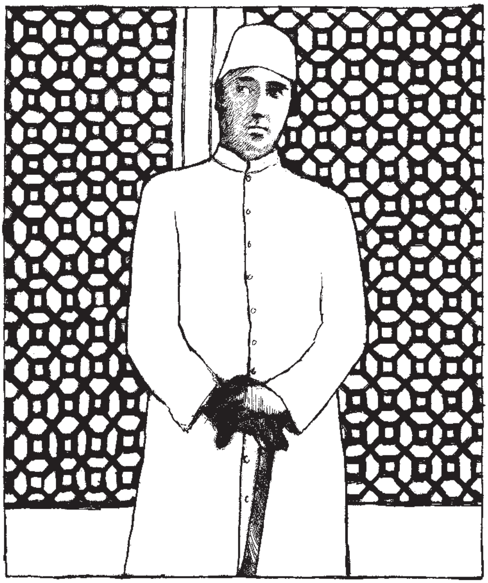


ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿಲುಪ್ತ ಸಸ್ಯವಾದ ವಿಲಿಯಮ್ಸೋನಿಯಾ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಅದನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾದರು. ಅದು ಹೂ ಬಿಡುವ ಪ್ರಥಮ ಪುಷ್ಪಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿತ್ತು. (A) ಸಸ್ಯ (B) ಪುರುಷ ಹೂ (C) ಕೇಸರ (D) ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಒಂದು ಪುರುಷಪುಷ್ಪ (E) ಮೈಕ್ರೋಸ್ಪೋರೋಫ಼ಿಲ್

ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಭಾರತದ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರೇ ಸೂಕ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಅವನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದರು. ಪ್ರೊ. ಸೀವರ್ಡ್‌ರವರ ಈ ಶ್ಲಾಘನೆ ಬೀರ್‌ಬಲ್‌ರವರನ್ನು ಗಂಭೀರ ಸಂಶೋಧನೆಯತ್ತ ಸಾಗಿಸಿತು. 1920ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಸೀವರ್ಡ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ '*ರಿವರ್ಷನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಗೊಂಡ್ವಾನ*' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಹೊರತಂದರು.

1921ರಲ್ಲಿ ಲಕ್ನೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ತೆರೆಯಲಾದ ಸಸ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಅವರು ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಅವರು ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲೂ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರೀಯ ಭೇಟಿಗಳಿಗೂ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಕ್ರಿಯವಾದ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಅವರು ಕಟ್ಟಿದರು. ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಅಗಾಧವಾದ ಜ್ಞಾನ ಹೊಂದಿದ್ದರಲ್ಲದೆ, ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಎರಡೂ ಕೈಗಳಿಂದ ವೇಗವೇಗವಾಗಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಲ್ಲ ನಿಪುಣರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರೊಬ್ಬ ಕಾರ್ಯವ್ಯಸನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಳುಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಕೊಯ್ತಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸುವುದು, ಅರೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಹೊಳಪು ನೀಡುವುದನ್ನು ಹಗಲೂ-ರಾತ್ರಿ ನೋಡಬಹುದಿತ್ತು. ಬೇಗನೆಯೇ ಅವರು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳ ಮಾದರಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತಿ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು.

1936ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಷಿಪ್ ಪಡೆದ ಸಾಹ್ನಿಯವರು, ಈ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರರಾದ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ. ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಭೆಗಳ ಹಲವಾರು ಗೋಷ್ಠಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯರಾಗಿಯೂ ನೇಮಕಗೊಂಡಿದ್ದರು.



ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಸಾಹ್ನಿಯವರಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಹವ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದವು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಗೀತದ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಪ್ರೀತಿಯಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಸಿತಾರ್ ಮತ್ತು ಪಿಟೀಲನ್ನು ನುಡಿಸಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು

BIRBAL SAHNI INSTITUTE OF PALEOBOTANY

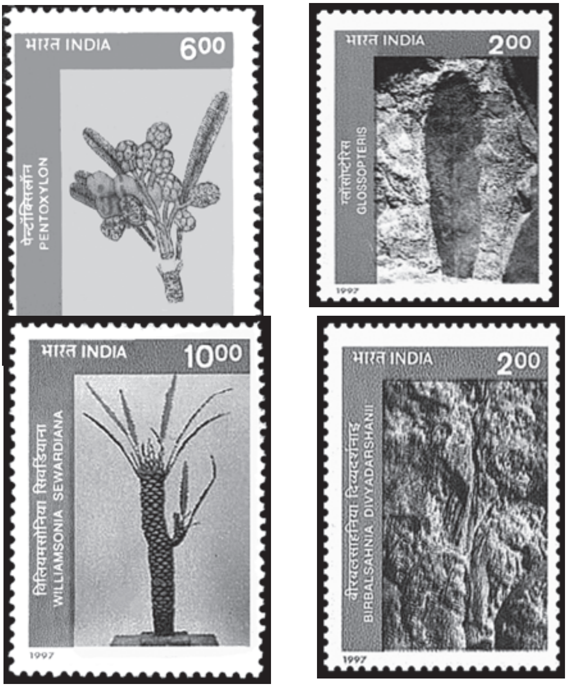
ಮಾಡುವುದೆಂದರೆ ಬಹಳ ಇಷ್ಟವಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೇ ಚೆಸ್ ಹುಚ್ಚು ಸಹ ಇತ್ತು. ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮತ್ತು ಟೆನಿಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿಯಾದ ಅವರು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಉಡುಪನ್ನು ತೊರೆದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಖದ್ದರಿನ ಶೇರ್‌ವಾನಿಯನ್ನೇ ಧರಿಸಿದರು. ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಅವರು ಸಂಸ್ಕೃತದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆ ಒಲವು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಇತ್ತು.

ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಸಂಶೋಧನೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಸ್ಯರೂಪಾಂತರವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅವರು ಬಿಹಾರದ ರಾಜಮಹಲ್ ವಿಲಾಸ್ ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ನಗ್ನಬೀಜಿ (ಜಿಮ್ನೋಸ್ಪರ್ಮ್ಸ್) ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಒಂದು ಹೊಸ ಗುಂಪನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಈ ಹೊಸ ಗುಂಪಿಗೆ ಪೆಂಟೋಕ್ಸೈಲೇ ಎಂದು ಅವರು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಬಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಸಾಹ್ನಿಯವರಿಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಆಸಕ್ತಿಗಳಿದ್ದವು. 1945ರಲ್ಲಿ *ಟೆಕ್ನಿಕ್ ಆಫ್ ಕ್ಯಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಾಯಿನ್ಸ್ ಇನ್ ಏನ್ಷಿಯೆಂಟ್ ಇಂಡಿಯಾ* (ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯಗಳಿಗೆ ಎರಕ ಹಾಕುವ ತಂತ್ರ) ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ ಅವರಿಗೆ ನ್ಯುಮಿಸ್ಮಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾದಿಂದ ನೆಲ್ಸನ್ ರೈಟ್ ಪದಕ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರು ಭೂವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಜ್ಞಾನ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ದಕ್ಷಿಣದ ಕಪ್ಪು ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಶಿಲೆಗಳ ವಯಸ್ಸು ಹಾಗೂ ಹಿಮಾಲಯದ ಉಗಮದ ಕಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದವು.

1920ರಲ್ಲಿ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಮದುವೆ ಸಾವಿತ್ರಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಆಯಿತು. ಸಾವಿತ್ರಿಯವರು ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಕೆಲಸ ಹಾಗೂ ಪ್ರವಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸತತ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಲಕ್ನೋದಲ್ಲಿ ಗೋಮತಿ ನದೀತೀರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮನೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡರು. 1946ರಲ್ಲಿ, ಸಸ್ಯರೂಪಾಂತರ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಒಂದು ದತ್ತಿಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಯೋಜನೆಗೆ ಸಾಹ್ನಿ ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಆರಂಭಿಕ ನಿಧಿ, ತಮ್ಮ ಸ್ಥಿರಾಸ್ತಿ, ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದರು. ಲಕ್ನೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಒಂದು ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಪೇಲಿಯೋ ಬಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿತ್ತು. 1948ರಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಲಿನ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರವು ಹೊಸ ಸಂಸ್ಥೆಗಾಗಿ ಒಂದು ತುಣುಕು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿತು. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ

ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂರವರು 1949ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 3ರಂದು ಇದಕ್ಕೆ ಶಿಲಾನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ಉದ್ಘಾಟನಾ ಭಾಷಣವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಅದೇ ಅವರ ಕೊನೆಯ ಭಾಷಣವೂ ಆಯಿತು. ಕೇವಲ ಒಂದು ವಾರದ ನಂತರ, 1949ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 9ರ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿ ಅವರು ತೀವ್ರ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ನಿಧನರಾದರು. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಹಠಾತ್ ನಿಧನದ ನಂತರ ಅವರ ಪತ್ನಿ ಸಾವಿತ್ರಿ ಸಾಹ್ನಿಯವರು ತಮ್ಮ ಗಂಡನ ಕನಸನ್ನು ನನಸು ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಭದ್ರ ನೆಲೆಗಟ್ಟು ಒದಗಿಸಲು ಅವರು ತೀವ್ರ ಅಡೆತಡೆಗಳ ವಿರುದ್ಧವೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ಬರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಪರಿಶ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ 1969ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷವೇ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೆನಿಸಿದ ಶ್ರೀ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ 'ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪೇಲಿಯೋಬಾಟನಿ' ಎಂದು ಪುನರ್‌ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು.



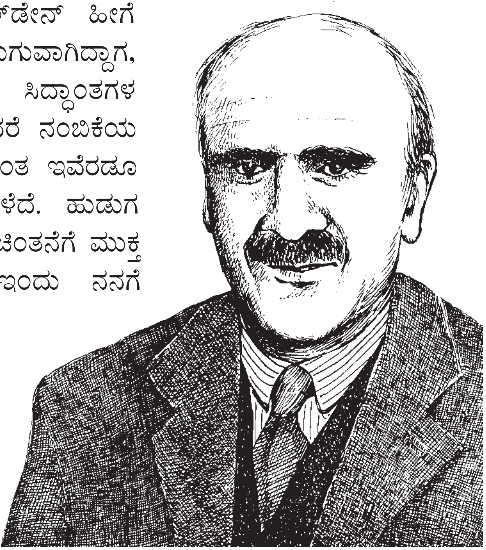
ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಗೌರವ ತೋರುತ್ತ ಭಾರತೀಯ ಅಂಚೆ ಇಲಾಖೆಯು ಹಲವಾರು ಅಂಚೆಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಹೊರತಂದಿತು. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯಾ ದಿವ್ಯದರ್ಶಿನೀ ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಗಿದೆ.

ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್

(1892–1964)

> *“ನಾನು ಒಂದರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಜೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೇನಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತನ್ನ ದೇಶದ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಅವನು ಉಪದ್ರವಿಯಾಗಿರುವುದು ಒಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಥಾಮಸ್ ಜೆಫರ್‌ಸನ್ ಅವರನ್ನು ನಾನು ನಂಬುತ್ತೇನೆ.”*
>
> *– ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್*

ಜಾನ್ ಬರ್ಡನ್ ಸ್ಯಾಂಡರ್‌ಸನ್ (ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್.) ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅತಿಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಲಕ್ಷಣ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು – ಸರ್ವಸ್ವತಂತ್ರ, ಮೇಧಾವಿ, ವಿನೋದಪ್ರಿಯ ಮತ್ತು ಸರಿಸಾಟಿಯಿಲ್ಲದಂಥವರು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಮಗನಾಗಿದ್ದ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ತಮ್ಮ ತಂದೆಯ ಸಹಾಯಕನಾಗಿರುವ ಮೂಲಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲಿಯಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇನ್ನೂ ಹುಡುಗನಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ ಗಿನಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಮೂಲಕ ಮೆಂಡಲನ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅವರು ಕಲಿತರು.



ತಮ್ಮ ಬಾಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಹೀಗೆ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ: “ನಾನು ಮಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಯಾವುದೇ ಮತಧರ್ಮಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನನ್ನನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಂಬಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವೇದಾಂತ ಇವೆರಡೂ ಇದ್ದ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ನಾನು ಬೆಳೆದೆ. ಹುಡುಗನಾಗಿದ್ದಾಗ, ನನಗೆ ಸಮಕಾಲೀನ ಚಿಂತನೆಗೆ ಮುಕ್ತ ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ಅದರಿಂದಲೇ ಇಂದು ನನಗೆ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಅಗ್ರಾಹ್ಯ ಅಥವಾ ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಅಸಹನೀಯ ಎಂದು ಅನ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ತರುಣನಾಗಿ ಇದ್ದಾಗ ನಾನು ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಹೋರಾಡಿದೆ ಹಾಗೂ ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬುದ್ಧಿವಂತನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸಿಗದೇ ಇರುವಂಥ

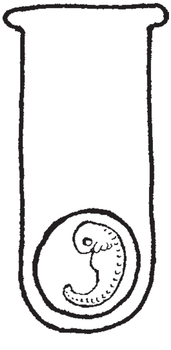
ಮಾನವ ಸ್ವಭಾವದ ಮಗ್ಗುಲುಗಳ ಗುಣ ಗ್ರಹಿಸಲು ಕಲಿತೆ. ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಾಗಿ ನಾನೊಬ್ಬ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ನಾನು ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ನನಗೆ ಅಭ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂಥ ಒಂದು ಕೋನದಿಂದ ನೋಡುತ್ತೇನೆ. ಆದರೆ ಇದು ನನ್ನನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ನನ್ನ ವಿಚಾರ.”

ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಹಾಲ್‌ಡೇನ್‌ರ ಕುಟುಂಬದ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಒಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಾರ್ಢ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಸಹ ಇದೇ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ತಾವೂ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕುಡಿದರು; ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯುವಾಗ ಬಸವಳಿದು ಬೀಳುವವರೆಗೂ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿದರು.

ತಮ್ಮ ಓದನ್ನು ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಲಂಡನ್ನಿನ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಜೀವಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದರು. ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂವರು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾಪಕರಲ್ಲಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬರು. ಮಹತ್ವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಆರ್. ಎ. ಫ್ಲಿಶರ್, ಮತ್ತು ಸೆವಾಲ್ ರೈಟ್‌ರ ನಂತರ ಮೂರನೆಯವರಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಗಣಿತದ ಪದಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಲು ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್‌ರ ಮೇಧಾವಿತನವಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಮೆಂಡಲ್‌ನ ಆನುವಂಶಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಡಾರ್ವಿನ್‌ನ ವಿಕಾಸವಾದದ ನಡುವೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಆಧುನಿಕ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇದೇ ತಳಪಾಯವಾಯಿತು. ಆನುವಂಶಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಬರೆದಿದಿದ್ದಾರೆ.

1924ರಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ **ಡಡಲಸ್** ಎಂಬ ಒಂದು ಅದ್ಭುತವಾದ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕೃತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಲ್ಲದೆಯೇ ಪ್ರನಾಳ ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ಜೀವ ಕೊಡುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದ ಮೊದಲ ಪುಸ್ತಕ

ಅದಾಗಿತ್ತು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಆಘಾತಕಾರಿಯಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಥೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಡಡಲಸ್, 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಜನಪ್ರಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಶಾಲೀ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಫ್ಯೂಚರ್ ಷಾಕ್‌ನ ಪ್ರಾರಂಭದ ಡೋಸ್ ಆಗಿತ್ತು. ಪ್ರನಾಳಶಿಶುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಒಂದು ಸಮಾಜ ಕೊನೆಗೂ ಅಂಥದ್ದೇನೂ ಅದ್ಭುತ ಸ್ಥಳವಾಗಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಕಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಆಲ್ಡಸ್ ಹಕ್ಸ್‌ಲೀಯ **ಬ್ರೇವ್ ನ್ಯೂ ವರ್ಲ್ಡ್** (1932)ಗೂ ಅದು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತ್ತು.

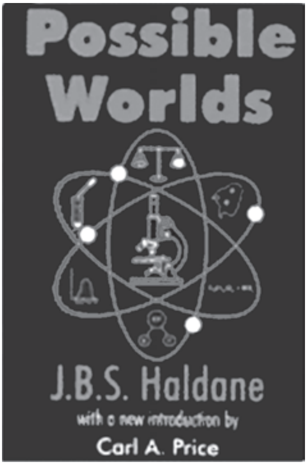


ಪ್ರನಾಳಶಿಶುಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಭವಿಷ್ಯ ನುಡಿದರೂ. ನಂತರದಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಸುತಳಿ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಖಂಡಿತವಾದಿ ವಿಮರ್ಶಕರಾದರು. **ಫೆರೋಶಿಯಸ್ ಎನ್ಮೀಸ್ ಆಫ್ ಹ್ಯೂಮನ್ ಲಿಬರ್ಟಿ** ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲಕ ಅವರು ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರಾಜಕೀಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ತಿರುಚಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಆರೋಪಿಸಿದರು.

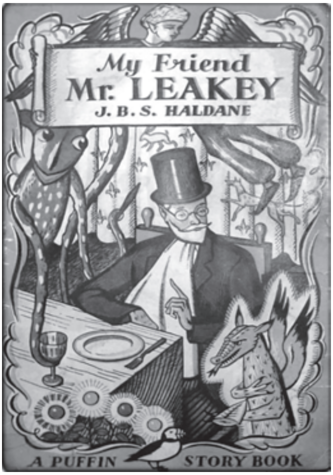
1926ರಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಡೈಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ವರದಿಗಾರ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ ತರುಣಿ ಚಾರ್ಲೋಟ್ ಬರ್ಗಸ್ ಅವರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು. ನಂತರ ಆಕೆಯನ್ನು ವಿಚ್ಛೇದನ ಮಾಡಿ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹೆಲೆನ್ ಸ್ಪರ್ವೇಯವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು.

ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಮಾನವರ ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಾಳಜಿ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಜೀವನದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಪರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಅವರು ಎಡಪಂಥದತ್ತ ವಾಲಿದರು ಹಾಗೂ ಅಂತಿಮವಾಗಿ 1942ರಲ್ಲಿ ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ನಂತರ **ಡೈಲಿ ವರ್ಕರ್** ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಮಂಡಲಿಯ ಚೇರ್ಮನ್ ಆದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳೊಂದಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಬೆರೆತಂಥ 300ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು.

ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಹ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಪಡೆದು ಆನಂದಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಅವರಿಗೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಅವರು ಒಬ್ಬ ಸಮಾಜವಾದಿಯಾದರು. ಅವರೂ ಸಹ ಎಲ್ಲಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಆನಂದಿಸುತ್ತಿದ್ದವರೇ ಆಗಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಸೋವಿಯತ್ ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿತಜ್ಞ ಲಿಸೆಂಕೋ, ಮೆಂಡಲ್ ವಿರೋಧಿಯಾಗಿ ನಿಂತದ್ದು ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಲಿನ್ನನ ಅಪರಾಧಗಳು ಮುಂತಾದ ಘಟನೆಗಳು, ಪಾರ್ಟಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ



ಮಾಡಿತು. ಆದರೂ ಅವರು ಲಿಸೆಂಕೋ ಮತ್ತು ಸ್ಟಾಲಿನ್ನನಿಗೆ ಭಾಗಶಃ ಬೆಂಬಲ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರು.



ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್‌ರ ವಿಮರ್ಶೆಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಪರಿಗಣಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಅವರ ಹೇಳಿಕೆ ಹೀಗಿತ್ತು: "ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಬಹುತೇಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸದವಕಾಶ ಸಿಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮಾನವ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾಸ್ತವಾಂಶವನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾನವ ದೇಹದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಬೇಕೇ ಹೊರತು ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ಏಕರೂಪ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ದೇಹದಿಂದಲ್ಲ. ನನಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನೆ ನಾನು ಮೂರು ವರ್ಷದವನಿದ್ದಾಗಲೇ ಆರಂಭವಾಯಿತು."

'*ಆನ್ ಬಿಯಿಂಗ್ ದಿ ರೈಟ್ ಸೈಜ಼್*' ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಗಾತ್ರ ಮಾತ್ರವೇ ಆ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು: "ಕೀಟಗಳು, ಪುಟ್ಟದಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವಂಥ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸ್ವಲ್ಪ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಮುಖಾಂತರ ವಾಯು ವಿಸರಣದ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ದೇಹವೆಂದರೆ, ಆಮ್ಲಜನಕವು ಎಲ್ಲಾ ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಆ ಪ್ರಾಣಿಯು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಪಂಪ್ ಹಾಗೂ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು."

1937ರಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ *ಮೈ ಫ್ರೆಂಡ್ ಮಿ. ಲೀಕಿ* ಎಂಬ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದೊಂದೇ ಪುಸ್ತಕ ಅವರು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಎಂದೇ ಬರೆದದ್ದು. ಮಿ. ಲೀಕೀಯ ಗೂಢ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅವರನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯರನ್ನಾಗಿಸಿತು. ಇಡೀ ಜೀವನ ಅವರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಪತ್ರದ ಸುರಿಮಳೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಮುಖ ಹಾಗೂ ಆದರ್ಶ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಬರಹಗಳು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರವಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಅರ್ಥ ವಿರೂಪಗೊಳ್ಳದಂತೆ, ಸರಳವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅವರಲ್ಲಿತ್ತು. ಅವರ ಲೇಖನಗಳು, ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಬಾನುಲಿ ಪ್ರಸಾರಗಳು ಅವರನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಶ್ರೇಷ್ಠವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದವು. ಅವರು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಶೋಧ

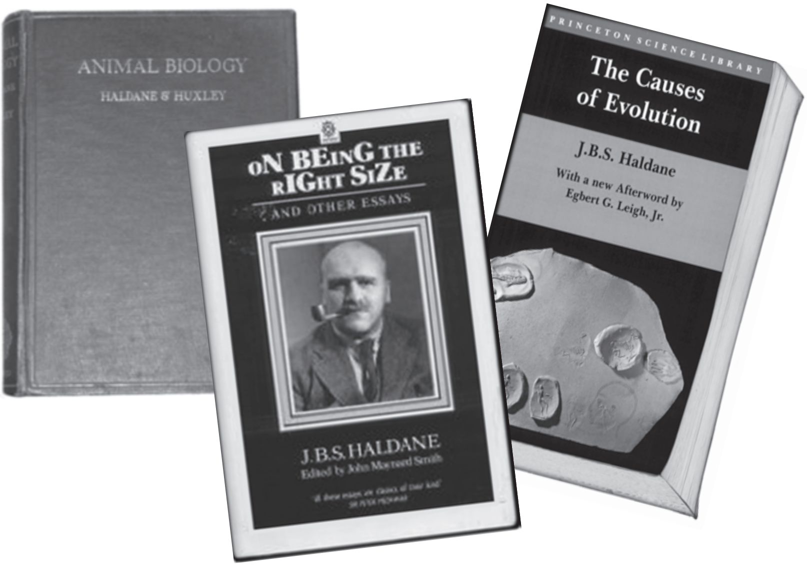
ನಡೆಸುವಂತೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದರು. ಆ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗಲೆಲ್ಲ, ಅವರಿಗೆ ಹತ್ತು ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು ಬಹುಮಾನರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

1957ರಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದರು, ಸೂಯೆಜ್ ಮೇಲೆ ಆದ ಆಂಗ್ಲೋ–ಫ್ರೆಂಚ್ ದಾಳಿಗೆ ವಿರೋಧ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು. ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಜೀವಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಅವರ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬರುವ ನಿರ್ಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದವು. ಅವರು ಪಿ.ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರ ಆಹ್ವಾನದ ಮೇರೆಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿದರು.

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗಿನ ತಮ್ಮ ಸಹಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಹೀಗೆಂದರು: "ನಾನು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಬಹಳ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಆದರೆ, ಹಲವಾರು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ, ಅಂದರೆ, ನನಗಿಂತ ಕಿರಿಯರಾದ ಯುವಕರ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ ನಾನು ಬಹಳ ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಅವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ನನಗನ್ನಿಸುತ್ತದೆ." 1962ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಅನುವಂಶಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಜೀವಸಂಖ್ಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಭುವನೇಶ್ವರಕ್ಕೆ ಹೋದರು.

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಮಾಣ ಮಾಪನ, ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕೆಂದು ತಮ್ಮ ಯುವವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಂಡಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ದೃಷ್ಟಾಂತರೂಪದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು – ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಎರೆಹುಳು ವಿನಿಂದ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದಾಜು ಊಹೆ; ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಗಿಡದಲ್ಲಿಯೇ ಹೂಗಳ ದಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ; ಒಂದೇ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರ ತುಲನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರ ಪರಿಣಾಮ.

ಪ್ರೊಫೆಸರುಗಳು ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಅದರ ಪಾಡಿಗೆ ಬಿಟ್ಟರೂ ರಾಜಕೀಯ ಅವರನ್ನು ಅವರ ಪಾಡಿಗೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ಮನಗಾಣಲು ಆರಂಭಿಸಿದೆ.



ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್‌ರವರ ಪಾತ್ರ ಅದ್ಭುತವಾದದ್ದು. "ಭಾರತದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೋರ್ಸ್ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗಣಿತದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು. ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದೇ ಬೇಡ. ಇದರರ್ಥ ಏನೆಂದರೆ, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಪದವೀಧರರು ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮಹತ್ವವೆನಿಸುವ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ನಿಷೇಧಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ" ಎಂದು ಅವರು ಶೋಕಿಸಿದರು.

ತಮ್ಮ ಅನುಪಮ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಬಹಳಷ್ಟು ಗೌರವ–ಮನ್ನಣೆಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. 1932ರಲ್ಲಿ ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. 1953ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು ಅವರಿಗೆ ಡಾರ್ವಿನ್ ಪದಕ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು. 1937ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸರ್ಕಾರವು ಅವರಿಗೆ ಲೆಜನ್ ಆಫ್ ಆನರ್ ನೀಡಿತು. ಅಕಾಡೆಮಿಯ ನಾಜ಼ಿಯೋನೇಲ್ ದೀ ಲಿನ್ಸೀ ಫೆಲ್ಟ್ರಿನೆಲ್ಲಿ ಬಹುಮಾನವಿತ್ತಿತು (1961). ಅವರು 1932ರಿಂದ 36ರವರೆಗೆ ಜನಟಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

ನಿಧನರಾಗುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ, ತಮ್ಮ ವಾಸಿಯಾಗದ ರೋಗವನ್ನು ಅಪಹಾಸ್ಯ ಮಾಡುತ್ತ, ಅದಮ್ಯ ಚೇತನದ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಮೀರಿದಂಥ ಹಾಸ್ಯ ಕವನವೊಂದನ್ನು ಬರೆದರು.

ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತಮಾಷಿಯದು.
ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ
ನನಗೆ ಹೋಮರ್‌ನ ಕಂಠವಿರಬೇಕಿತ್ತೆಂದು

ಗುದದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಡಲು.
ನಿಜದಲ್ಲಿ, ಇದು ಅನೇಕರನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ
ಟ್ರಾಯನ್ನು ಕೊಳ್ಳೆ ಹೊಡೆದಾಗ ಬಿದ್ದವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿಯನ್ನ.

ಇದು ಧೈರ್ಯ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾಶೀಲತೆಯಿಂದ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಿದ್ದ ಹಾಲ್‌ಡೇನ್‌ರ ಏಕರೂಪವಾಗಿದ್ದ ಗೌರವವಿಲ್ಲದ ಚತುರೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆಸ್ವಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಗೆಳೆಯರ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರಸರಣಗೊಂಡಿತು.

ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ 1964ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 1ರಂದು ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು. ಅವರ ವಿಲ್ ಪ್ರಕಾರ, ಅವರ ದೇಹವನ್ನು ಕಾಕಿನಾಡಾದ ರಂಗರಾಯ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. *“ನನ್ನ ದೇಹವನ್ನು ನನ್ನ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ,”* ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ತಮ್ಮ ವಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದರು, *“ಹಾಗೂ ನನ್ನ ಮರಣದ ನಂತರ, ನಾನು ಇರುತ್ತೇನೋ ಇಲ್ಲವೋ, ಅದರ ಉಪಯೋಗ ನನಗಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಇತರರು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿ. ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ, ಶೈತ್ಯೀಕರಣವು ಈ ದೇಹದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಥಮ ರಕ್ಷಣಾಕ್ರಮವಾಗಬೇಕು.”*

$$D_M(x) = \sqrt{(x-\mu)^T S^{-1} (x-\mu)}$$

ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್

(1893–1972)

$$d(\vec{x},\vec{y}) = \sqrt{(\vec{x}-\vec{y})^T S^{-1} (\vec{x}-\vec{y})}$$

“ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಈ ಉದ್ದೇಶದ ಒಂದು ಮಗ್ಗಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮುನ್ನಡೆಯಾದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ.”

– ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್

ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಂದೇ ಜನಪ್ರಿಯರಾಗಿದ್ದ ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರು ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ಒಬ್ಬ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಹಾಗೂ ಮನೋಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಯಾವ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಔಪಚಾರಿಕ ಪದವಿಗಳಿರಲಿಲ್ಲವೋ, ಅವರ ಪ್ರಮುಖ ಸಾಧನೆಗಳು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೇ ಆಗಿದ್ದವು ಎಂಬುದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಹಾಗೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿ. ಪ್ರಮುಖ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಹೇಳಿದಂತೆ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದು ಅನುಕರಣೀಯವಾದ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆ:

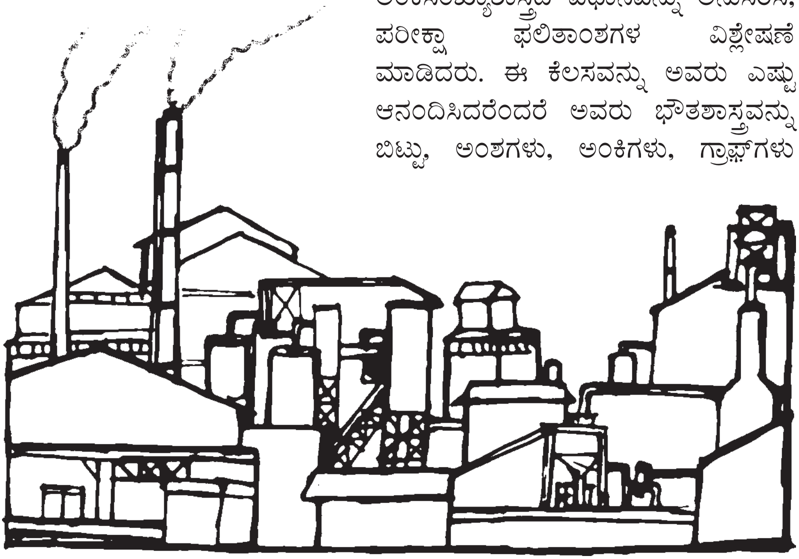
“ಒಬ್ಬ ಪುರುಷನ ಅಥವಾ ಮಹಿಳೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ಆತ ಅಥವಾ ಆಕೆ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿಲ್ಲವೋ, ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಗಬೇಕಾದ್ದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಎಂದು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ. ಒಂದು ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪದವೀಧರರಾಗಲು ಬಹಳಷ್ಟು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಒಂದು ರೀತಿ ಗಿಣಿಪಾಠದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ. ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಆನರ್ಸ್ ಅನ್ನು ಗಳಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ

ಕಲಿತಿರುವ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಂತಿಕೆಯಿಂದಿರುವುದು ಕಷ್ಟವೇ. – ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್

ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರು 29ನೇ ಜೂನ್ 1893ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಇಬ್ಬರು ಸೋದರರು ಹಾಗೂ ಮೂವರು ಸೋದರಿಯರ ಪೈಕಿ ಅವರೇ ಹಿರಿಯ. ಅವರದ್ದು ಶ್ರೀಮಂತ ಕುಟುಂಬವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರಹ್ಮಸಮಾಜದ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಉದಾರ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಣೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಕುಟುಂಬವಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಆರಂಭದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿನ ಬ್ರಹ್ಮೋ ಬಾಯ್ಸ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ನಲ್ಲಾಗಿತ್ತು. 1912ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಪಡೆದರು. ಅವರು ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ನಾಥ್ ಬೋಸ್ ಹಾಗೂ ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾರವರ ಸಮಕಾಲೀನರೂ, ಗೆಳೆಯರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಮಹಲನೋಬಿಸ್‌ರವರ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಅವರ ಪತ್ನಿ ನಿರ್ಮಲಕುಮಾರಿ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದರು. ಅವರ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವರು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಆಕೆಯೂ ಸಹ ಪ್ರಗತಿಪರ ಕುಟುಂಬದಿಂದ ಬಂದವರಾಗಿದ್ದರು.

ಮಹಲನೋಬಿಸ್‌ರವರ ಅತ್ಯಂತ ಗಮನಾರ್ಹ ಹಾಗೂ ಶಾಶ್ವತ ಕೊಡುಗೆಗಳೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಾಸ್ತವಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನ್ವಯಿಕೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವಮಟ್ಟದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಅವರು ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಶ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ನಂತರ 1915ರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ರಜೆಯ ಮೇಲೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸವಾಲಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ಹೀಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಲು ಅವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅವರು ಎಷ್ಟು ಆನಂದಿಸಿದರೆಂದರೆ ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಅಂಶಗಳು, ಅಂಕಿಗಳು, ಗ್ರಾಫ್‌ಗಳು

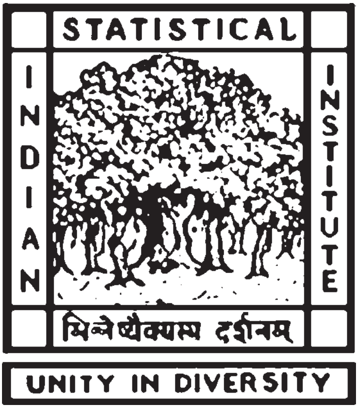


ಹಾಗೂ ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳ ಬಲೆಗೆ ಬಿದ್ದರು. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮುಂಚೆ, ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೇಳರಿಯದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದ ಯಾವುದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಮಹಲನೋಬಿಸ್‌ರವರು ಸಮೀಕ್ಷಾ ಮಾದರಿಯ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕ. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ಒಡನೆಯೇ ಹೊಸತಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್‌ಗೆ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. 1955ರಲ್ಲಿ ನಿರುದ್ಯೋಗವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಗೊಳಿಸಲು ಕ್ಷಿಪ್ತ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅವರು ಭಾರತದ ಎರಡನೆಯ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಕರಡನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಭಾರಿ ಉದ್ದಿಮೆಗಳು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಪ್ರಮಾಣದ ಹೂಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು.

ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೂಡುವ ಬಗೆಗಿನ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು 1940ರ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿಯಿತು. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳ ಉಂಟಾಗಿ, ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಅವರನ್ನು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೂ, ರಾಜ್ಯಾಂಗದ ದೊಡ್ಡ ಹೂಡಿಕೆಗಳು ಬಡತನವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ 1970ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಆ ವಿಚಾರಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡುಬಿಟ್ಟಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆಮೇಲೆ ಆರ್ಥಿಕನೀತಿಗಳು ಗ್ರಾಮೀಣ ಬಡತನವನ್ನು ನೇರವಾಗಿಯೇ ಎದುರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದವು.

ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಆರಂಭಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಶುರು ಮಾಡಿದರು. ಇದೇ ಮುಂದೆ 1932ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (ISI) ಆಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. 1933ರಲ್ಲಿ ಅವರು **ಸಂಖ್ಯಾ: ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್** ಎಂಬ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೊರತರಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಅವರು ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಿ, ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. 1950ರಲ್ಲಿ ಅವರು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸರ್ವೆ (NSS) ಹಾಗೂ 1951ರಲ್ಲಿ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್ (CSO) ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.



ಅಂತರಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮಾಡಿದ ISI ಸಂಸ್ಥೆಯು, ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿತು. ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು, ISI ಅನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ISI ಸಂಸ್ಥೆ ಮಾನವ

ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಗಣಿತಜ್ಞ ಹಾಗೂ "ಸೈಬರ್ನೆಟಿಕ್ಸ್"ನ ಪಿತಾಮಹ ನೋರ್ಬರ್ಟ್ ವೈನರ್ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳನ್ನು ಕಳೆದರು.

ಅಗಾಧ ಶ್ರೇಣಿಯ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಭೌತಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. 1920ರ ದಶಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿನ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಮಾಪನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಲು ಅವರು ಕೊಲ್ಕೊತ್ತಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಆಂಗ್ಲೋ-ಇಂಡಿಯನ್ ಸಮುದಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಬಳಸಿ ಕೊಂಡರು. 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಬಂಗಾಳದ ನಾರು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಕೇಂದ್ರೀಯ ನಾರು ಸಮಿತಿ (ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಜೂಟ್ ಕಮಿಟಿ)ಯು ಅವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿತು. ಈ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯೇ 1950ರಲ್ಲಿ NSSನ ಪ್ರಥಮ ಸುತ್ತಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಯಿತು. ಈ NSS ಸುತ್ತುಗಳು ಭಾರತೀಯರ ಜೀವನಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಬಡತನಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆಕರಗಳಾದವು.

ಈ ಸಾಧನೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಸಾಮಾನ್ಯಗೊಳಿಸುವುದು ಯಾವುದು? NSS ಆರಂಭವಾದಾಗ, ಈ ತರಹದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳು ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ, ವಿಶ್ವದ ತೀರಾ ಬಡತನವಿದ್ದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ. ಭಾರತದ ಐದನೇ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗದಷ್ಟು ಜನತೆ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಈ ಪೈಕಿ ರಸ್ತೆಸಂಪರ್ಕವಿದ್ದದ್ದು ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಜನತೆಗೆ. ಕುಟುಂಬಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು NSS ಒಂದು ಅಲ್ಪವೆಚ್ಚದ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿತು. ಈ ಕುಟುಂಬಗಳ ಪೈಕಿ ಬಹುತೇಕವು ದೂರ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದವು. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಅಪಾರವಾದ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿಪುಣತೆ, ಶಕ್ತಿ, ಹಿಡಿದ ಪಟ್ಟು ಬಿಡದ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ನಾಯಕತ್ವದ ಗುಣಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದವು. ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಹಲವಾರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿತು. ಇವರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಮಂದಿ ಐಎಸ್‌ಐಯ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ಕೆಲವರು ನಿಜಕ್ಕೂ ಕೆಲವು ಮೂಲಭೂತ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್‌ರವರನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ವ್ಯಾಪಕಶ್ರೇಣಿಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಗುರುತರವಾದ ಶ್ರದ್ಧೆ. "ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಗೊಂದು ಉದ್ದೇಶವಿರಬೇಕು" ಎಂಬುದು ಅವರ ಸೂಕ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಬಹಳ ಪ್ರಶಸ್ತಿ-ಗೌರವಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. 1945ರಲ್ಲಿ ಆರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು.

1035ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಫೆಲೋ ಆದರು. ಹಾಗೂ 1957-58ರ ಅವಧಿಗೆ ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾ, ದೆಹಲಿ, ಸ್ಟಾಕ್‌ಹೋಮ್ ಮತ್ತು ಸೋಫಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್

ಪದವಿಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. 1968ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಇತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು.

ಅಮೆರಿಕಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎ. ಡೆಮಿಂಗ್ ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ತಮಗಿದ್ದ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಈ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು.

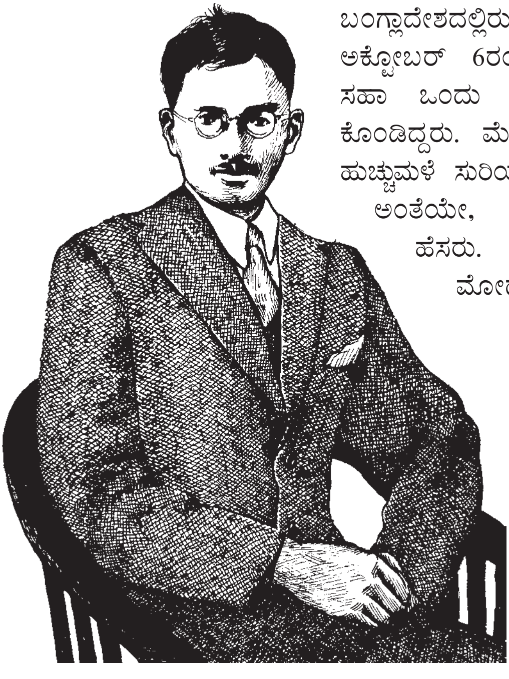
> *"ವೆಚ್ಚ, ಉಳಿತಾಯ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯರ್ಥವಾದ ಸಮಯ, ಉದ್ಯೋಗ, ನಿರುದ್ಯೋಗ, ಕೃಷಿ ಹಾಗು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಭಾರತ ಹೊಂದಿರುವಂಥ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ದೇಶವೂ ಹೊಂದಿಲ್ಲ."*

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಅವರಿಗೆ ನಾವು ವಂದಿಸಬೇಕು. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ತಮ್ಮ 79ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1972ರ ಜೂನ್ 28ರಂದು ನಿಧನರಾದರು.

ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ

(1893–1956)

ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳವರ್ಗದ ಜನರಿಗೆ ಕಿರುಕುಳ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ವಿರುದ್ಧ ಪಕ್ಷಪಾತ ಧೋರಣೆ ತೋರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದೈವದತ್ತವಾದ ಚತುರತೆಯುಳ್ಳ ಕೆಲ ಮಂದಿಗೆ ಇದು ಸಂಕೋಲೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತೊಗೆಯಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿಯನ್ನು ಸಹ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಮುಖ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಮೇಘನಾದ ಸಹಾ ಅವರು ತಮ್ಮ ದೃಢವಾದ ಹಾಗೂ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿಗುಂದಿಸುವ ಸಾಮಾಜಿಕ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಮೀರಿನಿಂತರು.



ಮೇಘನಾದ ಸಹಾ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಈಗ ಬಂಗ್ಲಾದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಸಿಯೋರತಲಿಯಲ್ಲಿ, 1893ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 6ರಂದು. ಅವರ ತಂದೆ ಜಗನ್ನಾಥ ಸಹಾ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ದಿನಸಿ ಅಂಗಡಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಮೇಘನಾದ ಹುಟ್ಟಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಚ್ಚುಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತಿತ್ತು, ಗುಡುಗು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂತೆಯೇ, ಅವರಿಗೆ ಮೇಘನಾದ ಎಂಬ ಹೆಸರು. ಅಂದರೆ ಮೇಘಗಳ ಅರ್ಥಾತ್ ಮೋಡಗಳ ನಾದ.

ಮೇಘನಾದರ ತಂದೆತಾಯಿ ಬಡವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಅಣ್ಣಂದಿರು ಸಹ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಓದಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಾಲಕ ಮೇಘನಾದನನ್ನು ಶಾಲೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಹಣ ಪೋಲು ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಾಲಕ ಮೇಘನಾದ ಚುರುಕುಮತಿಯವನಾಗಿದ್ದ.

ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಲೇ ಹೇರಲಾದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಮೀರಿನಿಲ್ಲುವ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದ್ದ. ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆಯು ಮನೆಯಿಂದ ದೂರದಲ್ಲೇ ಇತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಾಲಕ ಮೇಘನಾದ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲೊಪ್ಪಿದ ದಯಾಳುವೊಬ್ಬರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶಾಲೆಯ ಬಳಿಯೇ ಇರಬೇಕಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ದಯಾಳುವ್ಯಕ್ತಿ ಸಹ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಂದ ಹೊರತಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೇಘನಾದ ತನ್ನ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಾನೇ ತೊಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು – ಯಾಕೆಂದರೆ ಬೇರೆ ಯಾರೂ ಅವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಆದರೆ ಬಾಲಕ ಮೇಘನಾದ ಅದನ್ನು ಸಂಯಮದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡ. 1905ರಲ್ಲಿ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಶಾಲೆ ಪೂರೈಸಿದ ಆತ ಡಾಕಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ. ಆಮೇಲೆ ಅವನು ಡಾಕಾ ನಗರದ ಕೊಲೆಜಿಯೇಟ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಸೇರಿದ.

ಭಾರತವನ್ನು ಆಳುವಲ್ಲಿ ‘ಒಡೆದು ಆಳುವ’ ಆಟ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತ್ತು. ಲಾರ್ಡ್ ಕರ್ಝನ್ ಬಂಗಾಳವನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಇಬ್ಭಾಗ ಮಾಡಿದ. ಅದಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಕಾರಣ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಅನುಕೂಲತೆ ಎಂದು. ಆದರೆ ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಹಿಂದೂ ಮತ್ತು ಮುಸಲ್ಮಾನ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ್ದರಿಂದ, ಬ್ರಿಟಿಷರ ಕಿಡಿಗೇಡಿತನ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿ ಬಂಗಾಳಿಗಳು ಸಿಡಿದೆದ್ದರು. ಎಳೆಯ ಮೇಘನಾದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿರೋಧಿ ಚಳುವಳಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿದ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನನ್ನು ಶಾಲೆಯಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಸುದೈವ ಎಂಬಂತೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಶಾಲೆ ಅವನನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿತು. 1911ರಲ್ಲಿ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೇಟ್ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದ ಅವನು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದ.

ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಮೇಘನಾದನಿಗೆ ಬುದ್ಧಿವಂತರ ಸಹವಾಸ ದೊರಕಿತು. ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ ಆತನ ಸಹಪಾಠಿ; ಕಿರಿಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಭಾಷ್‌ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಇದ್ದರೆ, ಹಿರಿಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್. ಅಲ್ಲದೆ, ಸರ್ ಜೆ.ಸಿ. ಬೋಸ್ ಹಾಗೂ ಪಿ. ಸಿ. ರಾಯ್‌ರಂತಹ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿದ್ದರು. “ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯಬಹುದು, ಸ್ವರಾಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಯಲಾಗದು” ಎಂಬ ಅವರ ಸೂಕ್ತಿ ಮೇಘನಾದರ ಮೇಲೆ ಆಳವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡಿತು. 1913ರಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಮತ್ತು 1915ರಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದ ಅವರು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ದ್ವಿತೀಯ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದರು. ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದದ್ದು ಅವರ ಗೆಳೆಯ ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ಬೋಸ್.

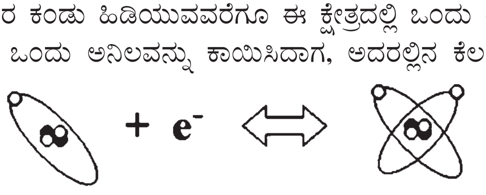
ಸಹಾ ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಿರುಕುಳ ಹಾಗೂ ಬಡತನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಅಲ್ಪ ಆದಾಯಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಅವರು ಮನೆಪಾಠಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಡಲು ಇಡೀ ನಗರವನ್ನು ಸೈಕಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿದ್ದರು. ಪದವೀಧರರಾದ ಬಳಿಕ

ಆಗ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಫೈನಾನ್ಸ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕೂತುಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರು ರಾಜಕೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದರ ಕಾರಣ ಅವರನ್ನು ವಜಾ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1918ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ರಾಧಾರಾಣಿ ರಾಯ್ ಅವರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು.

ಆಮೇಲೆ ಸಹಾ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ನಾಥ್ ಬೋಸ್ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿದರು. ಸಹಾ ಅವರಿಗೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ತರಬೇತಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞನಾಗಲಿಕ್ಕಾಗಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಬೇಕಾಯಿತು.

ಆಗ ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾವಾದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹಾಗೂ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೆರಡೂ ಸಹಾ ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದವು. 1917ರಲ್ಲಿ 'ಆನ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್‌ವೆಲ್ಲ್ಸ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್ಸೆಸ್ ಕನ್ಸರ್ನಿಂಗ್ ದಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್' ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನವನ್ನು ದಿ ಫಿಲಾಸಫಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಗಜೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು 1919ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು.

ಮೊದಲ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧದ ಬಳಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಐನ್‌ಸ್ಟೀನಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತಾ, ಸೂರ್ಯನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರ ಪ್ರಕಾಶವು ಓರೆಯಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕೂಡಲೆ ಸಹಾ ಅವರಿಗೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿತು. ಅಂದು ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ವರ್ಣಪಟಲ ಇಂದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಳಿಸಲಾಗದಂಥ ಕೊಡುಗೆಯ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿದೆ. 1814ರಲ್ಲಿ ಕಿಚ್ಲೋಫ್ ಈ ಗೆರೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮೂಲಧಾತುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಿದ. ಹೀಲಿಯಂಅನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಮುಂಚೆ ಅದನ್ನು ಸೂರ್ಯನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು! ಉತ್ತಮ ರೋಹಿತದರ್ಶಕಗಳು ರೋಹಿತದ ಕಾಂತಿಯುತ ಹಾಗೂ ಗಾಢವಾದ ಬಣ್ಣಗಳ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಆದರೆ ಈ ಕಾಂತಿಯುತ ಹಾಗೂ ಗಾಢವಾದ ಬಣ್ಣಗಳ ಗೆರೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪರಿಚಯವಿದ್ದ ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದವು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವವರೆಗೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ತುಮುಲ ಉಂಟಾಯಿತು. ಒಂದು ಅನಿಲವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು



$$\log \frac{n_{r+1} P_e}{n_r} = - E_I \frac{5040}{T} + 2.5 \log(T) - 6.48 + \log \frac{2u_{r+1}}{u_r}$$

where:

$$u_r = g_0 + \sum_i g_i \cdot e^{-\frac{E_{ii}}{KT}}$$

ಬೇರ್ಪಟ್ಟು, ಧನ ಆವೇಶವಿರುವ ಪರಮಾಣುಗಳು ಹಾಗೂ ಋಣ ಆವೇಶವಿರುವ ಮುಕ್ತ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 'ಅಯಾನೀಕರಣ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಹಾ ಅವರು ನಕ್ಷತ್ರ ರೋಹಿತದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕ್ಕೆ ಉಚ್ಚ ಉಷ್ಣಧಾರಕ ಅಯಾನೀಕರಣದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹಾಗೂ ಅದರ ಅನ್ವಯಿಕೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು. ಸಹಾರವರ ಅಯಾನೀಕರಣ ಸೂತ್ರವು ಗಗನಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಗಟನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿತು ಹಾಗೂ ಇದನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಮೈಲಿಗಲ್ಲೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸೂತ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಮೂಲಧಾತುಗಳ ಅಯಾನೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಹಾ ದಂತದ ಗೋಪುರದಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಜನರಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದು ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆಯದಾಗಿತ್ತು.

ಒಂದು ಸಹಾಯಧನ ಸಹಾರವರು ಯೂರೋಪ್‌ಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುವುದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿತು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಕ್ ಮುಂತಾದ ವಿಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಖೈರಾ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿಯವರಿಂದ ಸಹಾರವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. 1923ರಲ್ಲಿ ಸಹಾ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿಬಂದರು. ನಂತರ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಬಂದ ಒಂದು ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ 15 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

1927ರಲ್ಲಿ, 34ರ ಕಿರಿಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಸಹಾ ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡರು. ಅವರು ಪರಮಾಣು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಮುಳುಗಿದರು. (ಪಾಲ್) ಡಿರಾಕ್–ಸಹಾ ಎಂಬ ಸೂತ್ರವು ಕಾಂತೀಯ ಧ್ರುವಗಳ ಧ್ರುವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಂಥ ಸೂತ್ರ. ಇದರಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಹಾರವರ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಸದಾಕಾಲ ಸ್ಮರಿಸುವಂತಾಗಿದೆ.

1936ರಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಸಹಾರವರು ಯುಎಸ್‌ಎ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್ ದೇಶಗಳಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಫರ್ನಿ, ಹೀಸನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಬೋಹರ್ ಅವರುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯು ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಅಣುಬಾಂಬನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಶಾಂತಿಯುತ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾರವರಿಗೆ ಮನಃಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು. 1940ರಲ್ಲಿ ಟಾಟಾರವರ 60,000 ರೂ.ಗಳ ಸಹಾಯಧನದಿಂದ ಒಂದು ಸೈಕ್ಲೋಟ್ರಾನ್‌ಅನ್ನು ಸಹಾ ರಚಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಣುಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದರು. ನೆಹರೂರವರ ನೆರವಿನಿಂದ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ (ಇದನ್ನು ಸಹಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಪುನರ್ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ). ಸಹಾ ಅವರನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್

ದಿ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ದಣಿವಿಲ್ಲದೆ ದುಡಿದರು.

1952ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ವಾಯುವ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಸದಸ್ಯರಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಅವರ ರಾಜನೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಎಡಪಂಥೀಯ ನಿಲುವಿತ್ತು. ಅವರು ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿರಸ್ಕಾರ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅಗೋಚರತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಅನುಭವ ಅವರನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಒಬ್ಬ ಉದ್ರಿಕ್ತ ವಿಚಾರವಾದಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿತ್ತು. ಅವರು 'ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಕಲ್ಚರ್' ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಅದನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅನೇಕ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳಂತೆ, ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಯೋಜಿತ ಆರ್ಥಿಕತೆಯೇ ಪರಿಹಾರ ಎಂದು ಸಹಾ ನಂಬಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟೂರಾದ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಅವರು ಸ್ವತಃ ನೋಡಿದ್ದರು. ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನದಿ ಕಣಿವೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅವರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿಯೇ, ಪ್ರವಾಹಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಹಲವಾರು ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ ದಾಮೋದರ್ ವ್ಯಾಲಿ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು.

ಭಾರತದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪಂಚಾಂಗಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದುದ್ದರಿಂದ ಸಹಾರವರು ಕಳವಳಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಒಂದು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ರಿಫಾರ್ಮ್ ಕಮಿಟಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು, ಆದರೆ ಆಳವಾಗಿದ್ದ ಪಕ್ಷಪಾತ ಧೋರಣೆಗಳಿಂದ ಅದು ಭಾಗಶಃ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. ಭಾರತದ ಭಾಷಾವಾರು ಪುನಾರಚನೆಯನ್ನು ಸಹ ಸಹಾರವರು ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದರು.

ಸಹಾ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಸ್ಥಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ ಅನೇಕ ಸಮಿತಿಗಳ ·ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ಅವರು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಸಹಾ 1944ರಿಂದ 46ರವರೆಗೆ ಬಂಗಾಳದ ರಾಯಲ್ ಏಶಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ (ಈಗ ಏಶಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ) ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

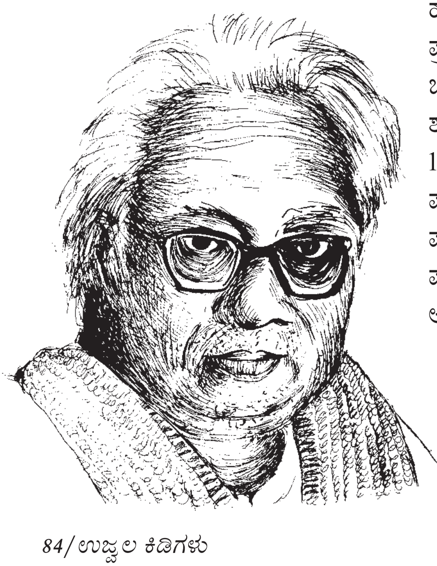
ಒಮ್ಮೆ ದಿಲ್ಲಿಗೆ ಅಧಿಕೃತ ಭೇಟಿಗೆ ತೆರಳಿದ್ದಾಗ, ಸಹಾ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಗೆ ಕುಸಿದುಬಿದ್ದರು. ತೀವ್ರ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ 1956ರ 16ನೇ ಫೆಬ್ರವರಿಯಂದು ನಿಧನರಾದರು. ದೃಢನಿಶ್ಚಯ ಹಾಗೂ ಧೈರ್ಯ ಉಳ್ಳವರಿಗೆ ಜಾತಿ ಹಾಗೂ ಬಡತನಗಳು ದುಸ್ತರವಾದ ಅಡೆತಡೆಗಳೇನಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹಾರವರ ಹೋರಾಟಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳು ನಿರೂಪಿಸಿದವು.

ಎಸ್. ಎನ್. ಬೋಸ್

(1894–1974)

ಭಾರತ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಲ್ಲ ಎಂಬುದೇ ಅದರ ಅಳಲು. ಎಸ್. ಎನ್. ಬೋಸ್ ಅಂತಹ ಒಬ್ಬ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಒಂದು ವರ್ಗದ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕೀಯ ಕಣಗಳು ಅವರ ಹೆಸರನ್ನೇ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವನ್ನು 'ಬೋಸಾನ್ಸ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ, 1894ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು. ಅವರ ತಂದೆ ಸುರೇಂದ್ರ ನಾಥ್ ರೈಲ್ವೇ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಪ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಬೋಸ್ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ರವೀಂದ್ರನಾಥ್ ಠಾಕೂರರು ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಶಾಲೆಗೇ ಹೋದರು. ಆಮೇಲೆ ಹಿಂದೂ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದರು. ಇಲ್ಲಿಯೇ ಶಿಕ್ಷಕ ಉಪೇಂದ್ರ ಭಕ್ಷಿ ಬಾಲಕ ಸತ್ಯೇನ್‌ಗೆ ಗಣಿತದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರಾ ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದು. ಏಕೆಂದರೆ ಸತ್ಯೇನ್ ನಿಗದಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ !



ಶಾಲೆಯ ನಂತರ ಸತ್ಯೇನ್ ಇಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯೇಟ್‌ನ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ ಹಾಗೂ ಜಗದೀಶ ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್‌ರಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಿದ್ದರು. ಅತ್ಯಂತ ಚುರುಕುಮತಿಯವರಾಗಿದ್ದ ಸತ್ಯೇನ್ ಶರೀರ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 100 ಅಂಕಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದರು. 1913ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಆನರ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗಿ, ಯೋಗ್ಯತಾ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿದ್ದರು. ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 92ರ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಕವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಹೊಸ ದಾಖಲೆಯನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. ಎರಡೂ ಬಾರಿ ಸತ್ಯೇನ್‌ರ ಸಹಪಾಠಿ ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರು. 1914ರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೇ

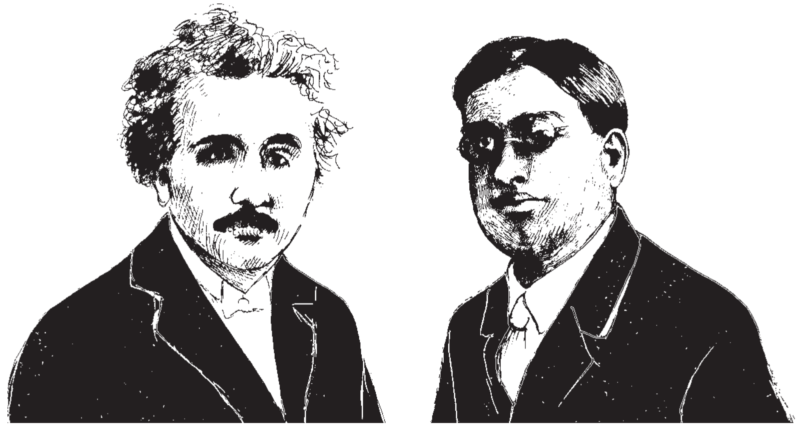
ಸತ್ಯೇನ್‌ರ ವಿವಾಹ ಉಷಾಬತಿಯೊಂದಿಗೆ ಜರುಗಿತು. ಉಷಾಬತಿಯ ತಂದೆ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. 1916ರಲ್ಲಿ, ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಅಲ್ಲಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸ್ನೇಹಪರ ಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಿದ್ದವರು ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ. ಇಬ್ಬರೂ ಗಣಿತದತ್ತ ನೋಟ ಹೊಂದಿದ್ದ ಯುವಕರಾಗಿದ್ದರೂ, ಸ್ವ–ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿ ಗಳಿಸಿದವರಾಗಿದ್ದರು.

ಬೋಸ್ 1918ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ದಿ ಫ಼ಿಲಾಸಫ಼ಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಗಜ಼ೀನ್‌ನಲ್ಲಿ "ದಿ ಇನ್‌ಫ಼್ಲೂಯೆನ್ಸ್ ಆಫ಼್ ದಿ ಫ಼ಿನಿಟ್ ವಾಲ್ಯೂಮ್ ಆಫ಼್ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ಸ್ ಆನ್ ದಿ ಈಕ್ವೇಷನ್ ಆಫ಼್ ಸ್ಟೇಟ್" ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವರ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಲೇಖನಗಳು ಶುದ್ಧ ಗಣಿತದ್ದಾಗಿದ್ದವು.

ಬೋಸ್, ಸಹಾರವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರ "ಥಿಯರಿ ಆಫ಼್ ಜನರಲ್ ರಿಲೇಟಿವಿಟಿ"ಯನ್ನು ಮೂಲ ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಿಂದ ಇಂಗ್ಲೀಷಿಗೆ ಅನುವಾದಿಸಿದರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಕಾಶಕರು ಈ ಅನುವಾದದ ಬಗ್ಗೆ ತಕರಾರು ತೆಗೆದರಾದರೂ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ದೊಡ್ಡ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಈ ಯುವ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಅನುಮತಿಯಿತ್ತರು.

1921ರಲ್ಲಿ ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ರೂಪು ತಾಳುತ್ತಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕರು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಬೋಧಕವರ್ಗವನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಕಾತರತೆಯಿಂದ ಬೋಸ್ ಅವರನ್ನು ಪ್ರವಾಚಕ (ರೀಡರ್) ಹುದ್ದೆ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಹಳೆಯಕಾಲದವಾಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಬೋಸ್ ತಮ್ಮ ಉತ್ಸಾಹ ಹಾಗೂ ಹುಮ್ಮಸ್ಸುಗಳಿಂದ ಈ ಕೆಟ್ಟ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಸರಿತೂಗಿಸಿದರು. ಎಂದೆಂದಿಗೂ ಒಬ್ಬ ನಿಪುಣರಾಗಿದ್ದ ಬೋಸ್, ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಪ್ಲಾಂಕ್ ತಮ್ಮ ಕೆಲವು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಸಂತೃಪ್ತರಾಗಿದ್ದು, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಠಿಣ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ 'ಪ್ಲಾಂಕ್ಸ್ ಲಾ ಅಂಡ್ ಲೈಟ್ ಕ್ವಾಂಟಂ ಹೈಪಾಥಿಸಿಸ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಅದ್ಭುತ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದರು.

ಯಾವ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಚಿಕೆಯೂ ಅವರ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಇಚ್ಛಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, 1924ರಲ್ಲಿ, 30ರ ಹರಯದ ಬೋಸ್ ಅದನ್ನು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಆಲ್ಬರ್ಟ್

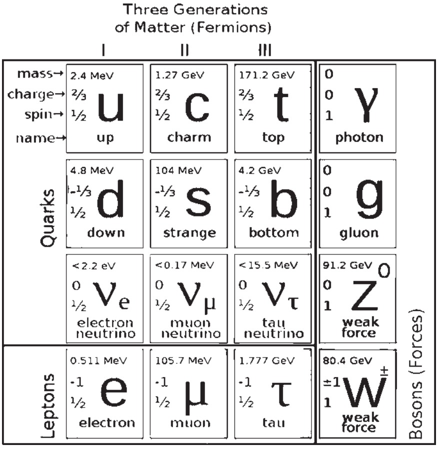


ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಅವರಿಗೆ, ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೋರಿ, ಅಂಜುತ್ತ–ಅಳುಕುತ್ತಲೇ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಬೋಸ್‌ರ ಪ್ರಬಂಧದಿಂದ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರೆಂದರೆ, ಅವರೇ ಸ್ವತಃ ಅದನ್ನು ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಗೆ ತರ್ಜುಮೆ ಮಾಡಿ, ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯ zeitschrift fur physik ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಯಾವುದೇ ಯುವ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗೌರವವನ್ನು ಆಶಿಸಬಹುದೇ?

ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರ ಸಹಯೋಗ ಕೊನೆಗೆ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ, ಚಿರಪರಿಚಿತವಾದ ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಅಂಕಿಅಂಶದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಉಪ–ಪರಮಾಣು ಕಣಗಳು, ಸತ್ಯೇನ್‌ರ ಹೆಸರಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೋಸಾನ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟವು. ಬೋಸಾನ್ಸ್ ಇತರ ಉಪ–ಪರಮಾಣು ಕಣಗಳಂತಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಬೋಸಾನ್ಸ್‌ಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿ, ಒಂದು ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಘನವಸ್ತುವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

1924ರಲ್ಲಿ ಬೋಸ್ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರವಾಸ ಕೈಗೊಂಡರು. ಆಗ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮೇಡಂ ಕ್ಯೂರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತ, ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಳೆದರು. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೂ ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಳೆದರು. ಅಲ್ಲಿ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಲೀಸ್‌ಮೀಟ್ನರ್, ಓಟ್ಟೋ ಹಾನ್, ವುಲ್ಫ್‌ಗಾಂಗ್ ಪೌಲಿ ಮತ್ತು ಹೀಸನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮುಂತಾದ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೂ ಸಹಸ್ಪಂದನ ನಡೆಸಿದರು. ಬರ್ಲಿನ್ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಜಗತ್ತಿನ ವಿಜ್ಞಾನದ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬರ್ಲಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಹಳಷ್ಟು ಕಲಿತು, ಅದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿದರು. ಬೋಸ್ ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದರು. ಇದು ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್ ಮುಂತಾದ ಉತ್ತಮ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಕೃಷ್ಣನ್ ಕಾಂತೀಯ ಅಸಮವರ್ತನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಲ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ನಂತರ, ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸಹ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಬೋಸ್‌ರವರ ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಅತ್ಯಂತ ಸಂತೋಷಕರ ಸಮಯ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವರು ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಸಮಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೂ, ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಮುವಾದೀಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಂದರ್ಭಗಳಿಂದ ಅವರು ನೊಂದರು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, 1947ರಲ್ಲಿ ದೇಶ ಇಬ್ಭಾಗವಾದ ನಂತರ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ



ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಖೈರಾ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಒಡನೆಯೇ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು.

50ರ ದಶಕದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಪ್ರೊ. ಪಿ. ಎ. ಎಂ. ಡಿರಾಕ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿಯೊಡನೆ ಕಲ್ಕತ್ತಾಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಅವರು ಬೋಸ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ ಒಂದೇ ಕಾರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದರು. ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೆ ಹಿಂಭಾಗದ ಆಸನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟು, ತಾವು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚಾಲಕನೊಂದಿಗೆ ಕುಳಿತರು. ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತಾದರೂ, ಬೋಸ್ ತಮ್ಮ ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಿನ ಒಳಬರಲು ಹೇಳಿದರು. ಆಶ್ಚರ್ಯಗೊಂಡ ಡಿರಾಕ್ “ಜನ ಹೆಚ್ಚಾದರಲ್ಲವೇ” ಎಂದು ಕೇಳಿದಾಗ, ಬೋಸ್ ಹಿಂದಿರುಗಿ ನೋಡಿ, ಸಾಂತ್ವನಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು: “ನಮಗೆ ಬೋಸ್ ಅಂಕಿಅಂಶದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯಿದೆ.” ಡಿರಾಕ್ ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿಗೆ “ಬೋಸ್ ಅಂಕಿಅಂಶದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳೂ ಗುಂಪುಗೂಡುತ್ತವೆ” ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು.

ಆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆಂದು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಹಾಯಧನಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ, ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರುಗಳಿಗೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 2,500 ರೂಗಳಷ್ಟೆ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದವು! ಆದರೂ, ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ರಿಯ ಹಾಗೂ ಸೃಜನಶೀಲ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಗಳಿಸಿತು. ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ದೃಢಸಂಕಲ್ಪಗಳೆರಡೂ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸಮತೂಗಿಸಿದವು.

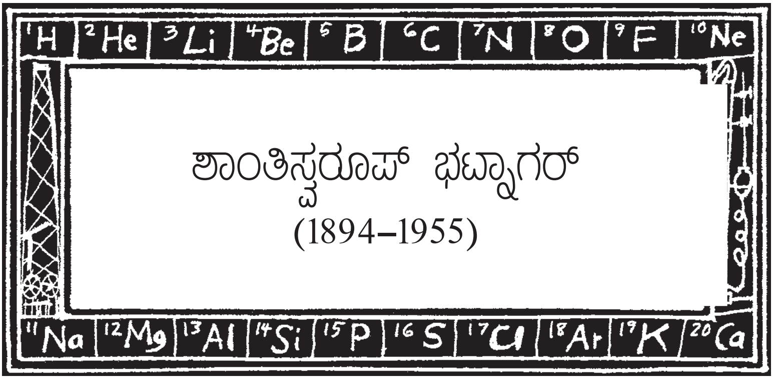
ಬೋಸ್‌ರವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವು ಎಕ್ಸ್–ರೇ ಸ್ಫಟಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಯ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ಅವರು 1945–48ರ ಅವಧಿಗೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಫ಼ಿಸಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದರು. ಅನಂತರ ಅವರಿಗೆ 1954ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ 1958ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫ಼ೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಬೋಸ್‌ರವರ ಕೊನೆಯ ಮಹತ್ವದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೊಡುಗೆ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕಾಂತೀಯ ಹಾಗೂ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಏಕೀಕೃತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವಿಕಾಸ ಕುರಿತಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಯಶಸ್ಸು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯದ ಕೈಯಿಂದ ನುಣುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

1956ರಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನಿಕೇತನ ಎಂದೇ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ, ಎಂದೆಂದಿಗೂ ರವೀಂದ್ರನಾಥ ಠಾಕೂರರ ನೆನಪಿನೊಂದಿಗೇ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವ, ವಿಶ್ವಭಾರತಿಯ ಕುಲಪತಿಗಳಾದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅಧ್ಯಾತ್ಮ, ಪ್ರಾಚೀನತೆಯ ಪೂರ್ವ ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕತೆಯ ಪಶ್ಚಿಮ – ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆದರ್ಶ, ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಬೋಸ್ ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿತು. ಸ್ನೇಹಪರತೆ ಅವರ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ, ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಬೆರೆಯುವಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೇನೂ ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರ ಅವರ ಜಾಯಮಾನಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗುವುದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಪ್ರತಿರೋಧ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ 1959ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ್ದು ಅವರಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿ ತಂದಿತು.

ಬೋಸ್ ಅವರದು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವಾಗಿತ್ತು. ಇವರು ಹೀಗೇ ಎಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೇಳಲಿಕ್ಕೆ ಆಗದಂಥದ್ದು. ಒಬ್ಬ ಅತಿಬುದ್ಧಿವಂತ ಗಣಿತಜ್ಞನಾಗಿ

ಅವರು ಕೇವಲ 25 ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು – ದಿಗ್ಭ್ರಮೆಗೊಳಿಸುವಷ್ಟು ಅತ್ಯಲ್ಪ! ಇಡೀ ಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರ ಅವರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಖನಿಜ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಣ್ಣುವಿಜ್ಞಾನ, ವೇದಾಂತ, ಪುರಾತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಲಲಿತಕಲೆಗಳು, ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಭಾಷೆಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ವಾದ್ಯಸಂಗೀತವೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ. ಇಸ್ರಾಜ್ (ದಿಲ್‌ರುಬಾ) ವಾದ್ಯವನ್ನು ಅವರು ಒಬ್ಬ ಕುಶಲ ಕಲಾವಿದನಂತೆ ನುಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಗೋಡೆ ಮೇಲಿನ ಭಿತ್ತಿಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಮಿನಿ ರಾಯ್ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ರವೀಂದ್ರನಾಥ್ ಠಾಕೂರರು ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕ "ವಿಶ್ವ ಪರಿಚಯ್" ಅನ್ನು ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸಿದರು. ಬೋಸ್ ಅವರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಂತೀಯ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಬಂಗೀಯ ಬಿಜ್ಞಾನ್ ಪರಿಷದ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅವರು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದರು. ಮುಂದೆ ಈ ಪರಿಷದ್ *ಜ್ಞಾನ್ ಓ ಬಿಜ್ಞಾನ್* (ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ) ಎಂಬ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿಯತಕಾಲಿಕವನ್ನು ಬಂಗಾಳಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳು ಮಾತೃಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಅವರು ಬಲವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದರು.

ಶಿಷ್ಟಾಚಾರದ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳೆಂದರೆ ಬೋಸ್‌ರವರಿಗೆ ತಿರಸ್ಕಾರ. ಅವರನ್ನು ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ, ಭೇಟಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಮಯ ಗೊತ್ತುಮಾಡದೇ, ನೇರವಾಗಿ ಬಂದು ನೋಡಬಹುದಿತ್ತು. ಅವರು ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ಇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ಸಮಯದ ಪೋಲು ಎಂದು ಅವರಿಗನ್ನಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.



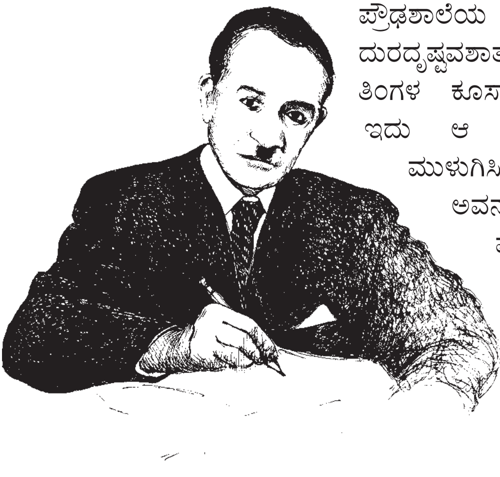
ಶಾಂತಿಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್

(1894–1955)

> *“ಡಾ. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಇಲ್ಲದೇ ಹೋಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಇಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಸರಪಣಿಯನ್ನೇ ನೀವು ನೋಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಹೇಳಬಲ್ಲೆ.”*
>
> *– ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ*

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಭಾರತದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಟ್ಟಣೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಭಾಭಾ, ಮಹಲನೋಬಿಸ್ ಮತ್ತು ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರೊಡಗೂಡಿ ಶಾಂತಿಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಕೂಡ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದರು. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅವರು ಪ್ರಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮಾತ್ರ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪೋಷಿಸುವ ತೊಟ್ಟಿಲುಗಳಾದಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ, ಅವನ್ನು ನಿಜಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ವಿಜ್ಞಾನವು ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಸಂಗತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು.

ಭಟ್ನಾಗರ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 21ನೇ ಫೆಬ್ರವರಿ, 1894ನೇ ಇಸ್ವಿಯಲ್ಲಿ. ಶಹಾಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ (ಈಗಿನ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ) ಭೇರು ಎಂಬಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪದವೀಧರರಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಗತಿಪರ ವಿಚಾರ ಉಳ್ಳರಾಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರೂ ಆದರು. ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಎಂಟು ತಿಂಗಳ ಕೂಸಾಗಿದ್ದಾಗ ಅವರು ನಿಧನರಾದರು. ಇದು ಆ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ದಟ್ಟದಾರಿದ್ರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿತು. ಎಳೆಯ ಭಟ್ನಾಗರ್‌ಅನ್ನು ಅವನ ಅಜ್ಜ, ಅಂದರೆ ತಾಯಿಯ ತಂದೆ ಪ್ಯಾರೇ ಲಾಲ್ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅವರು ರೂರ್ಕಿ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಇಂಜಿನೀಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ತಮ್ಮ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ

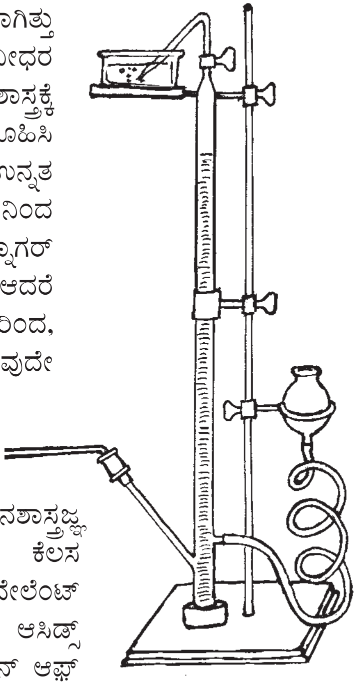


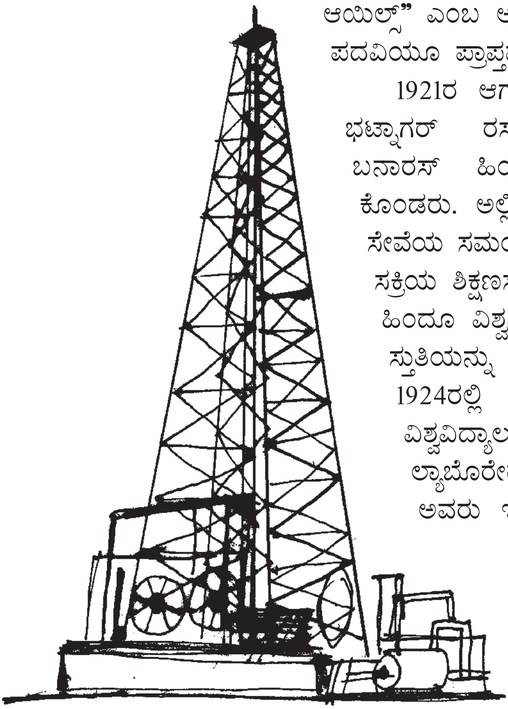
ಅಭಿರುಚಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಬಾಲಕ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಆಟಿಕೆಗಳ ಜೋಡಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ; ತನ್ನ ಅಜ್ಜನ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಇಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉರ್ದು ಕವನ ಹಾಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಪರಿಚಯವೂ ಆಗಿತ್ತು.

ಶಾಂತಿಸ್ವರೂಪ್ ತಮ್ಮ ಆರಂಭದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಒಂದು ಖಾಸಗಿ ಮಖ್ತಾಬ್ (ಇಸ್ಲಾಂ ಗ್ರಂಥಾಲಯ)ನಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. 1907ರವರೆಗೆ, ಅವರು ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಸಿಕಂದರಾಬಾದ್‌ನಲ್ಲಿನ ಎ. ವಿ. ಹೈಸ್ಕೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಓದಿದರು. ನಂತರ ಲಾಹೋರಿಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಅವನ ಕುಟುಂಬ ಸ್ನೇಹಿತರು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಲಾಹೋರಿನ ದಯಾಲ್ ಸಿಂಗ್ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಮುಂದಿನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ನಡೆಯಿತು.

ಇಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಉರ್ದು – ಈ ಎರಡೂ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆ ಅತಿಶಯವಾಗಿತ್ತು. 1911ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ 17ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಕಾಕಂಬಿ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಕಾರ್ಬನ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಬಗ್ಗೆ, ಅಲಹಾಬಾದ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಲೀಡರ್ ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

1916ರಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿಸ್ವರೂಪ್ ಲಾಹೋರಿನ ಫ್ಲೋರ್ಮನ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದರು. 1919ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.ಯನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ಆಗ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು ಎಂದನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಪದವೀಧರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಿತ್ತು. ಇಂದು ಅದನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲೂ ಆಗದಂಥ ಅದ್ಭುತಕಾರ್ಯ! ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ದಯಾಳ್ ಸಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಲಭ್ಯವಾದ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮೂಲಕ ಅಮೆರಿಕಾಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಆದರೆ ಅದು ಪ್ರಥಮ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧದ ಸಮಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಅಮೆರಿಕಾಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಹಡಗು ಸಿಗುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದ್ದಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರೊ. ಎಫ್. ಜಿ. ಡಾನ್ನನ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. “ಆನ್ ಸಾಲ್ಯುಬಿಲಿಟಿ ಆಫ್ ಬೈವೇಲೆಂಟ್ ಅಂಡ್ ಟ್ರೈವೇಲೆಂಟ್ ಸಾಲ್ಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಹೈಯರ್ ಆಸಿಡ್ಸ್ ಅಂಡ್ ದೇರ್ ಎಫೆಕ್ಟ್ ಆನ್ ದಿ ಸರ್ಫೇಸ್ ಟೆನ್ಷನ್ ಆಫ್





ಆಯಿಲ್ಸ್” ಎಂಬ ಅವರ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕೆ 1921ರಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯೂ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಯಿತು.

1921ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ ಭಟ್ನಾಗರ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಅಲ್ಲಿ, ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಸೇವೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸಕ್ರಿಯ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹಿಂದಿ ಸ್ತುತಿಯನ್ನು (ಕುಲಗೀತೆ) ಸಹ ಅವರು ಬರೆದರು. 1924ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಲಾಹೋರಿನ ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ, ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕೆಮಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರೀಸ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಹೋದರು. ಅವರು ಇಲ್ಲಿ 1940ರವರೆಗೆ ಇದ್ದರು. ಈ 16 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು 100ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದು ಬಹುಶಃ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಂಥ ಅತ್ಯಂತ ಸಕ್ರಿಯ ಅವಧಿಯಾಗಿತ್ತು. ಕಲಿಲವಾದ (ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಕದಡಿಹೋಗುವ ಪದಾರ್ಥ) ಮತ್ತು ಕಾಂತ–ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ತರ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲದೆ, ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿರುವ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಟೋಕ್ ತೈಲ ಸಂಸ್ಥೆಯು ತೈಲಕ್ಕಾಗಿ ನೆಲವನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಬೈರಿಗೆಗಳು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪುನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿಕೊಂಡವು. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆಯಿಂದ ತೂಗಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯನ್ನು ಅಂಟು ಸೇರಿಸಿ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಜಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ರೋಮಾಂಚನಗೊಂಡ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅವರಿಗೆ 1,50,000 ರೂಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಈ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಬಳಸಿದರು. ಇದು ನಡೆದದ್ದು 1925ರಲ್ಲಿ. ಮುಂದಿನ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಹಾಗೂ ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮೇಣಗಳು, ಸೀಮೆಯೆಣ್ಣೆ ಉರಿಯ ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಜಾರಿಕೆ (ಲ್ಯೂಬ್ರಿಕೇಷನ್), ಕೊರೆತ ನಿರೋಧಕ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಹಲವಾರು ಸ್ವಾಮ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಮತಿ ಹಾಗೂ ಸಹಾಯಧನಗಳು ದೊರೆತವು. ರಾಯಧನವಾಗಿ ಬಂದ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 50ರಷ್ಟನ್ನು

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಾಗಿ ವ್ಯಯಿಸಲು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಬಳಸಿಕೊಂಡಿತು. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯಾ ಪರಿಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು, ಇವೆರಡೂ ಒಂದೇ ನಾಣ್ಯದ ಎರಡು ಮುಖಗಳಾದ್ದರಿಂದ ! ಬೌದ್ಧಿಕ ಆಸ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅವರು, ಅದು ಚಲಾವಣೆಯ ನಾಣ್ಯವಾಗುವ ಬಹು ಮುಂಚೆಯೇ, ಆ ಜ್ಞಾನದಿಂದ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು !

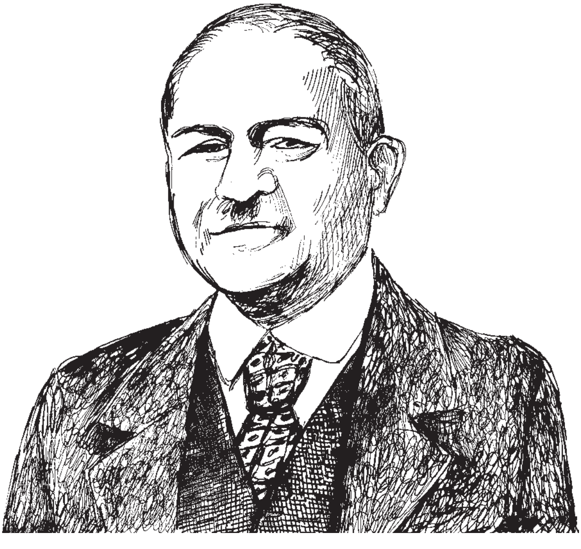
1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಭಾರತದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗುವ ತುಸು ಮುಂಚೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. 1939ರ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಹೀಗೆ, 1942ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 26ರಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ (CSIR) ಜೊತೆ ಅವರ ಹದಿನೈದು ವರ್ಷಗಳ ದೀರ್ಘ ಸಹಯೋಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಭಟ್ನಾಗರ್ ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ನೀಲಿನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್‌ಗಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ನೆಹರೂರವರು ತಮ್ಮ ಬೆಳಗಿನ ವಾಕಿಂಗ್ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಹೇಗೆ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು, ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಅವರ ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಕಚೇರಿ ತೆರೆಯುವ ವೇಳೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಕಾಗದಪತ್ರಗಳು ಸಿದ್ಧವಿರುತ್ತಿದ್ದವು ಎಂದು ಹಳಬರು ಒಳಗೊಳಗೇ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಾ ನೆನಪು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ! ಭಟ್ನಾಗರ್ ನಿಧನರಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ, 12 ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದರ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಭಟ್ನಾಗರ್ ಅವರಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಪೈಕಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿ ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಯ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ ಸಹ ಇದ್ದವು. ಕೇರಳದಲ್ಲಿರುವ ಮಾನಜೈಟ್ ಮರಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ರೇರ್ ಅರ್ಥ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಹಲವಾರು ಖಾಸಗಿ ತೈಲ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಕಾರಣರಾದರು. ಅವರು ಅನೇಕ ಉನ್ನತ ಹುದ್ದೆಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಣುಶಕ್ತಿ ನಿಯೋಗದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದರು; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ

ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದರು ; ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಗ್ರಾಂಟ್ಸ್ ಕಮಿಷನ್‌ನ ಚೇರ್ಮನ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಅರಸಿ ಬಂದವು. ಆ ಪೈಕಿ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದೆಂದರೆ, 1936ರಲ್ಲಿ ಬಂದ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ದಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಎಂಪೈರ್, 1941ರಲ್ಲಿ ಬಂದ ನೈಟ್‌ಹುಡ್, 1943ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲ್ಲೋಶಿಪ್ ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಗೌರವ ಪದವಿಗಳು.

ಭಟ್ನಾಗರ್ ತಮ್ಮ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮ ಸಮಾಜದಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಲಾಜವಂತಿ ಎಂದರೆ ಬಲು ಪ್ರೀತಿ–ಅಕ್ಕರೆ. ಕಲ್ಪನಾಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದ ಅವರು ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರ ರೈತನಾಗಬೇಕು, ಅವರ ಹೆಂಡತಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಊಟ ಮತ್ತು ಒಂದು ತಂಬಿಗೆಯ ತುಂಬಾ ಮಜ್ಜಿಗೆಯನ್ನು ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಆಶಿಸಿದ್ದರು.

1955ರ ಜನವರಿ 1ರಂದು ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ಭಟ್ನಾಗರ್ ನಿಧನರಾದರು. ವಿಶೇಷ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದ ತಮ್ಮ 60 ವರ್ಷಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಅಳಿಸಲಾಗದಂಥ ಗುರುತನ್ನು ಅವರು ಮಾಡಿದ್ದರು. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವಯಿಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಲವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಟ್ಟಣೆ ಇರಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಎಂದು ಅವರು ತಮ್ಮ ದೂರದರ್ಶಿತ್ವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮನಗಂಡಿದ್ದರು. ಅವರು ಬಿತ್ತಿದ್ದ CSIR ಬೀಜವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಒಂದು ಹೆಮ್ಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನಿಂತಿದೆ. ಇಂದು ವಾಯುವಲಯ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮುಂತಾದ ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ 38 CSIR ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಓನಾಮ ಸಾರವಾಗಿವೆ.



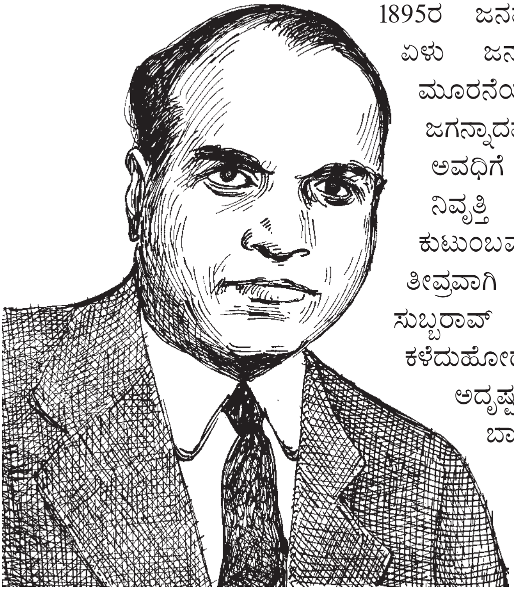
ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್

(1895–1948)

“ನೀವು ಡಾ. ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಹೆಸರು ಕೇಳಿಯೇ ಇಲ್ಲವೇನೋ. ಆದರೆ, ಅವರೂ ಇದ್ದರು ಎಂಬ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ, ನೀವು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಜೀವಿಸಿರಬಹುದು.”

– ಡೊರೋನ್ ಕೆ. ಆಂಟ್ರಿಮ್

ದಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಟ್ರಿಬ್ಯೂನ್ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಡಾ. ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರನ್ನು “ಶತಮಾನದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿತ್ತ” ಎಂದು ವಿವರಿಸಿತು. ಅವರು ಅನೇಕ ಮಾರಣಾಂತಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಿದ್ದ ಲಕ್ಷ ಲಕ್ಷ ಜನರಿಗೆ ಬಹುವಾಗಿ ಉಪಶಮನ ದೊರಕಿತು.



ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಪಶ್ಚಿಮ ಗೋದಾವರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭೀಮಾವರಂನಲ್ಲಿ 1895ರ ಜನವರಿ 12ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಏಳು ಜನ ಮಕ್ಕಳ ಪೈಕಿ ಅವರು ಮೂರನೆಯವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಜಗನ್ನಾದಮ್ ಕೆಟ್ಟ ಆರೋಗ್ಯದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಅವಧಿಗೆ ಮುನ್ನವೇ ಸೇವೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿ ಪಡೆದರು. ಇದರಿಂದ ಅವರ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಹಣದ ಕೊರತೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಡಿತು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಲಕ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ನಿರಾಸಕ್ತನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ, ಎಲ್ಲೋ ಕಳೆದುಹೋದಂತಿರುತ್ತಿದ್ದ. ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಅದೃಷ್ಟವನ್ನು ಅರಸಬೇಕೆಂದುಕೊಂಡು ಬಾಲಕ ಮನೆಯಿಂದ ಓಡಿ ಹೋದ. ಆದರೆ ದೃಢಮನಸ್ಸಿನ ಅವನ ತಾಯಿ ವೆಂಕಮ್ಮ ಅವನನ್ನು ಅರ್ಥದಾರಿ

ಯಲ್ಲಿಯೇ ಹಿಡಿದು, ಮತ್ತೆ ಶಾಲೆಗೆ ಹಾಕಿದಳು. ತನ್ನ ಗಂಡನ ನಿಧನದ ನಂತರ ವೆಂಕಮ್ಮ ಮಗ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ತನ್ನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಂದುವರಿಸಲೆಂದು ತನ್ನ *ಮಂಗಳಸೂತ್ರ*ವನ್ನು ಮಾರಿದಳು.

ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ತನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಮಿಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಅವನಲ್ಲಿ ವಿರಕ್ತಭಾವದ ಬಲವಾದ ಎಳೆಯೊಂದಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಅವನು ಸನ್ಯಾಸಿಯಾಗಲೂ ಬಯಸಿದ್ದ. ಆದರೆ ತಾಯಿ ಬಲವಾಗಿ ವಿರೋಧಿಸಿದ್ದಳು. ಕೊನೆಗೆ, ಮಿಷನ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದೆಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ಮದ್ರಾಸ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದ. ಆದರೆ ಅವನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಭರಿಸುವುದು ಅವನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದರಿಂದ ಅವನು ಇದಕ್ಕೆ ಶುದ್ಧ ಭಾರತೀಯ ಉಪಾಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ. ಮದುವೆಯಾಗಿ, ತನ್ನ ಮಾವನ ಸಹಾಯ ಬೇಡಿದ! ಸುಬ್ಬರಾವ್‌ನ ತಾಯಿ ಈ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಬೇರೊಂದು ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ. ಮಗನ 'ಧರ್ಮ'ದ ಬಗೆಗಿನ ಹುಚ್ಚುತನ ಬಿಟ್ಟೀತೆಂಬ ಆಸೆ ಆಕೆಯದು. ಅದರಂತೆ, 1919ರ ಮೇ 10ರಂದು ತಮಗಿಂತ 12 ವರ್ಷ ಕಿರಿಯಳಾದ ಶೇಷಗಿರಿಯೊಂದಿಗೆ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರ ವಿವಾಹವಾಯಿತು. ಗಂಡನಿಗೆ ಕೆಲಸದ ವ್ಯಾಮೋಹ ವಿಪರೀತವಾಗಿದ್ದ ಕಾರಣದಿಂದ ಆತನೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಸಮಯ ಕಳೆಯುವುದಷ್ಟೆ ಶೇಷಗಿರಿಯ ಅದೃಷ್ಟದಲ್ಲಿತ್ತು.

ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿಯವರ ಸ್ವದೇಶಿ ಚಳುವಳಿಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಹಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಖಾದಿ ಉಡುಪು ತೊಡಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಅವರ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪ್ರೊಫೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂತೋಷ ಉಂಟುಮಾಡಿತು, ಕೋಪ ಹುಟ್ಟಿಸಿತು ಹಾಗೂ ಎಂಬಿಬಿಎಸ್ ಪದವಿಗೆ ಕುತ್ತು ತಂದಿತು. ಅವರಿಗೆ ಎಲ್‌ಎಂಎಸ್ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ದರ್ಜೆ ನೀಡಿದಾಗ, ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದ್ಧತಿಯ ವಿರುದ್ಧ ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಮದ್ರಾಸ್ ಆಯುರ್ವೇದಿಕ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಶರೀರ ರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿ ಸೇರಿದರು.

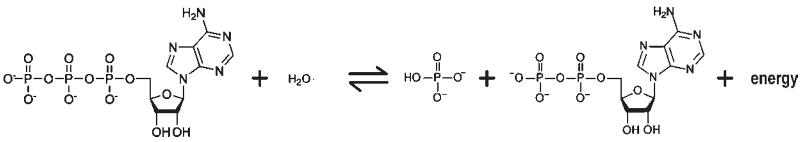
ಕಾರ್ಯಾರ್ಥವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ಅಮೆರಿಕಾದ ವೈದ್ಯರೊಬ್ಬರು ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಅಮೆರಿಕಾಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಒಂದು ದತ್ತಿಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಾಗೂ ಮಾವನ ಬೆಂಬಲದೊಂದಿಗೆ, ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳಿ ಬರುತ್ತೇನೆಂದು ಇನ್ನೂ ಹದಿಹರಯದಲ್ಲಿದ್ದ ತನ್ನ ಪತ್ನಿಗೆ ಮಾತು ಕೊಟ್ಟು, ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅಮೆರಿಕಾಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಆದರೆ, ಆಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೋಡುವುದು ಅವರಿಂದಾಗಲಿಲ್ಲ. 1923ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 26ರಂದು ಸುಬ್ಬರಾವ್, ತಮ್ಮ ಕಿಸೆಯಲ್ಲಿ 100 ಡಾಲರುಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಬೋಸ್ಟನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದರು. ಅವರ ಎಲ್‌ಎಂಎಸ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿಗೆ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ಅಥವಾ ತರಬೇತಿ ಒದಗಿಸುವ ಅರ್ಹತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಸುಬ್ಬರಾವ್‌ರವರ ಶುಲ್ಕ ಹಾಗೂ ಜೀವನವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಭರಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಬೆಡ್‌ಪ್ಯಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುತ್ತ ಹಾಗೂ ಇಂತಹ ಇತರ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ಅವರು ತಮ್ಮ ಖರ್ಚುವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡರು.

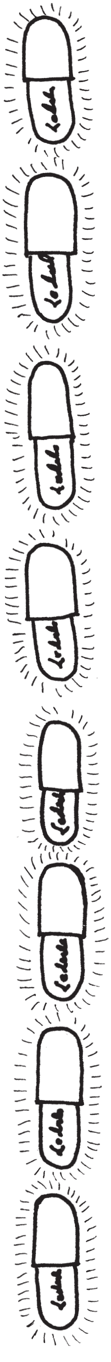
ಕೊನೆಗೂ ಅವರಿಗೆ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ನಿಂದ ಉಷ್ಣಪ್ರದೇಶದ ವೈದ್ಯಕೀಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅವರು ಡಾ. ಸೈರಸ್ ಫ್ಲಿಸ್ಕೆಯವರ ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನದ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿದರು. ಈಗ ಇದೇ ಫ್ಲಿಸ್ಕೆ–ಸುಬ್ಬರಾವ್ ವಿಧಾನ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಜೈವಿಕ–ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ರಿಕೆಟ್ಸ್ ಅಸಮತೆಗಳ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಎಂಬ ವಾದವನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಲು ಈ ವಿಧಾನವು ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಇದೇ ವಾದವೇ ಹಿಲ್ ಮತ್ತು ಮೆಯೆರ್‌ಹಾಫ್ ಅವರಿಗೆ 1922ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಹಾಗೂ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು. ಅಡೆನೋಸಿನ್ ಟ್ರೈಫಾಸ್ಫೇಟ್ (ATP) ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂಕುಚನವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೂ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅಂದರೆ, ಬಳಲಿರುವ ಸ್ನಾಯುವಿಗಿಂತ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸ್ನಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಎಟಿಪಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಸೈನ್ಸ್ ನಿಯತಕಾಲಿಕದ 1927ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದವು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಅವರಿಗೆ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪದವಿ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರಿಗೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚು ಗೌರವ–ಮನ್ನಣೆಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದರು. ಜನರು ಅವರನ್ನು ಆದರದಿಂದ ನೋಡಿದರು. ಇದು ರಾಕ್‌ಫೆಲ್ಲರ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಅವರಿಗೆ ಫೆಲ್ಲೋಶಿಪ್ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು.

ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡ ಮುಂದಿನ ಸವಾಲು ಬಹುಜನರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಾನಿಕರವಾದ ರಕ್ತಹೀನತೆಯದ್ದಾಗಿತ್ತು. ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದುದು ಎಂದು ನಿರೂಪಿತವಾದ ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ12 ಅನ್ನು ಹಂದಿಯ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದರು. ಇದು ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಹುಡುಕಾಟವನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸಿತು ಹಾಗೂ ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಸುಗ್ಗಿಯೋ ಸುಗ್ಗಿ!

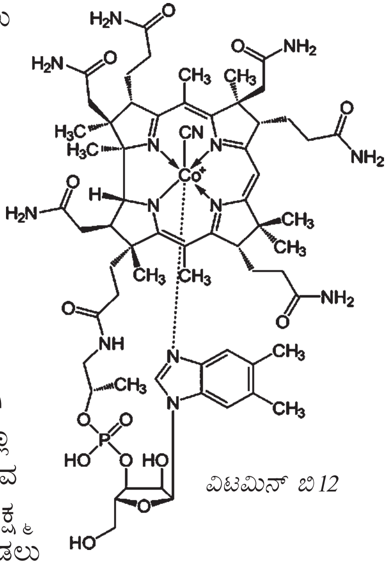
ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಗಿಂತ ದೈತ್ಯ ಔಷಧಿ ಕಂಪೆನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ–ಅವಕಾಶ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಆದ್ದರಿಂದ 1940ರಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಶ್ವಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೆಡೆರ್ಲೆ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರೀಸ್‌ಅನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ





ದೀರ್ಘ ಹೆಣಗಾಟದ ನಂತರ, ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಕಳೆದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ12ರ ಜೊತೆಗೆ ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ನಿರೂಪಿತವಾಗಿದೆ.

ಇಡೀ ಮನುಕುಲದ ರೋಗರುಜಿನ–ನರಳಾಟಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ರವರ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡವೇ ಒಂದು ಸಮರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ತಂಡದ ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ಅವರು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿ ಅವರು ಮನುಷ್ಯರ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಶಮನಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪಡೆದವರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದರು. ಹೀಗೆಯೇ, ಒಬ್ಬ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪಡೆದವರಾಗಿ ಅವರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಮ್ಯಾನೇಜಿಂಗ್ ಡೈರೆಕ್ಟರುಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರು. ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಒಬ್ಬ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು – ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಚಿಕಿತ್ಸಕರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬ ಚಿಕಿತ್ಸಕ. ಅವರು ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಿದ್ದು, ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಜ್ವರಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ರಾಮಬಾಣದಂತಹ ಔಷಧ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ಅಲೆಗ್ಸಾಂಡರ್ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ ಮಾದರಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. **ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳ** (ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್) ಸುವರ್ಣಯುಗ ಹೀಗೆ ರೂಪುಗೊಂಡಿತು. ಶೀಘ್ರಗ್ರಹಿಕೆಯ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರಿಗೆ ಈ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸದೇ ಇರುವುದಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳಿಗಾಗಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಸಂಶೋಧನಾಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ವಿಶ್ವದ ವಿವಿಧೆಡೆಗಳಿಂದ ತಂದ ಮಣ್ಣಿನ ನಮೂನೆಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅವರು ಒಬ್ಬ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಎ–377 ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಲ್ಲಿ ಅವರು ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. “ಆ ಮಾದರಿಯು ವಿಶಾಲವಾದ ರೋಹಿತದ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ನಾಗರಹಾವಿನಂತಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಆ ರೋಗಾಣುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದವರಿಗೆ ಬೆಕ್ಕಿನಮರಿಯಷ್ಟು



ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ12

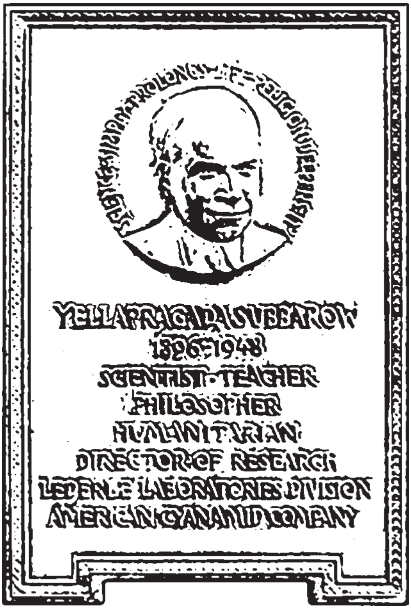
ಸಾಧುವಾಗಿತ್ತು.” ವಿಶಾಲ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲೀನ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಹೊಂದಿದ್ದು ಇದರ ಫಲವಾಗಿಯೇ.

ಸುಬ್ಬರಾವ್ ನಿರಂತರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಎತ್ತರೆತ್ತರಕ್ಕೆ ಏರಿಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. ಅವರ ಮುಂದಿನ ಗುರಿ ಇದ್ದದ್ದು ಪೋಲಿಯೋ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೆ ಮದ್ದು. ಅವರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಟಿಯೋರ್‌ಪ್ಟೆರೀನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿ ಲ್ಯೂಕೇಮಿಯ ಎಂಬ ಒಂದು ವಿಧದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಾಬೀತಾಯಿತು.

1948ರ 9ನೇ ಆಗಸ್ಟ್, ಸೋಮವಾರದ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಸುಬ್ಬರಾವ್‌ರ ಗೈರುಹಾಜರಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಸುಬ್ಬರಾವ್‌ರ ಮನಸ್ಸಿನ ತುಂಬ ಯಾವಾಗಲೂ ಕೆಲಸ-ಕೆಲಸವೇ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದುದರಿಂದ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ತೋರಿತು. ಅವರ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟನ್ನು ತೆರೆದು ನೋಡಿದಾಗ ಅವರು ತೀವ್ರ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ಸತ್ತು ಬಿದ್ದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಕೇವಲ 53 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದಿತು. ಭಾರತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋದನಂತರ, ಅವರೆಂದೂ ತಮ್ಮ ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಮರಳಿ ಬಂದಿರಲೇ ಇಲ್ಲ.

ಸುಬ್ಬರಾವ್ ತಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಎಂದೂ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಯಾವುದೇ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಪೇಟೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನೂ ಕೋರಲಿಲ್ಲ. ಸುದ್ದಿಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂದರ್ಶನ, ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು, ಗೌರವ ಹಾಗೂ ಮನ್ನಣೆಗಳನ್ನು ಅವರು ದೂರವಿಟ್ಟರು.

1995ರಲ್ಲಿ ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅವರ ಜನ್ಮ ಶತಮಾನೋತ್ಸವವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ದೇಶದ ಅತಿ ಉನ್ನತ ನಾಗರಿಕ ಗೌರವವಾದ ಭಾರತರತ್ನಕ್ಕೆ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸುಬ್ಬರಾವ್ ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದ ಪ್ರಜೆ ಆಗಿದ್ದರೂ, ಭಾರತದ ಪ್ರಜೆಯಾಗಿಯೂ ಉಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಆಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರು. ಹೊರ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದು ಅವರು ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರು, ಅವೆಲ್ಲಾ ಅವರ ಭಾರತ ಜನ್ಯ ಪ್ರತಿಭೆಗಳು, ಪ್ರವೃತ್ತಿ - ಛಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಫೂರ್ತಿಗಳಿಂದಲೇ ಬಂದಿದ್ದವು. ಹಣ ಮತ್ತು ಖ್ಯಾತಿ ಅವರಿಗೆ ಗೌಣವಾಗಿದ್ದವು. ಭಯಾನಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಮದ್ದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಅವರ ಗಮನವೆಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗೇ ಅವರು ಇಡೀ ಮನುಕುಲದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿದರು.



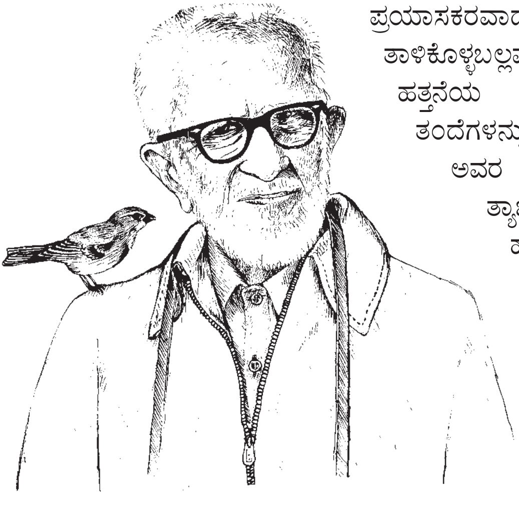
ಸಲೀಂ ಅಲಿ

(1896–1987)

> *"....ನಿಮ್ಮ ಸಂದೇಶ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೂ–ಕೆಳಗೂ ಹೋಗಿದೆ. ಗೀಜಗ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನಿಮ್ಮ ಹೆಸರಿನ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣೆಯುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನಿಮ್ಮ ಗೌರವಾರ್ಥ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗಿರಕಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತ ಹಾರುವ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ."*
>
> *– ಪಾಲ್ ಗೆಟ್ಟಿ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಬಹುಮಾನದ ದೃಷ್ಟಾಂತವಾಕ್ಯ*

ಸಲೀಂ ಅಲಿ, 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಭಾರತದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕ್ಷೇತ್ರ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು ಎಂಬುದು ನಿರ್ವಿವಾದದ ಸಂಗತಿ. ಭಾರತದ ಪಕ್ಷಿಮನುಷ್ಯ ಎಂದೇ ಪರಿಚಿತರಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಸುಮಾರು 80 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಉಪಖಂಡದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ದಾಖಲಿಸಿದರು.

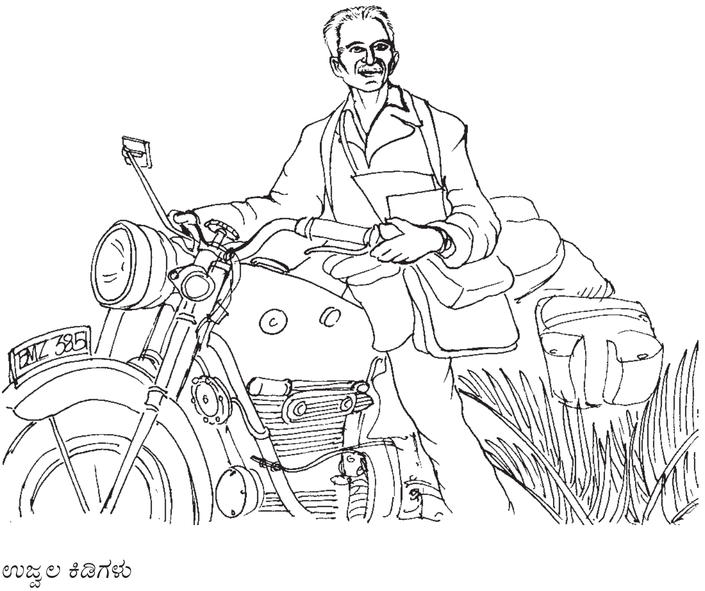
ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಒಂದು ಶ್ರೀಮಂತ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಚಿಕ್ಕವರಾಗಿದ್ದಾಗ ಅತ್ಯಂತ ದುರ್ಬಲರಾಗಿದ್ದ ಇವರು ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಶಾಲೆ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ನಂತರ ನಿಯಮಿತ ವ್ಯಾಯಾಮಗಳಿಂದ ದಾರ್ಢ್ಯತೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ಮುಂದೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಯಾಸಕರವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಸಹ ತಾಳಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವರಾದರು. ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಹತ್ತನೆಯ ವಯಸ್ಸಿಗೇ ತಮ್ಮ ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರು. ಅವರನ್ನು ಅವರ ಸೋದರಮಾವ ಅಮೀರುದ್ದೀನ್ ತ್ಯಾಬ್‌ಜಿ ಹಾಗೂ ಸೋದರತ್ತೆ ಹಮೀದ ಬಹಳ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದರು. ತಮ್ಮ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದ ಸಂಶೋಧನಾ ವೃತ್ತಿ ಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಎಂದೂ ಸರ್ಕಾರದ ಸಹಾಯಧನಗಳಿಗಾಗಿ ಹೋರಾಟ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ.



ಏಕೆಂದರೆ ಅವರ ಪ್ರಗತಿಪರ ಕುಟುಂಬ ಹಿಂದೆ ದೃಢವಾಗಿ ನಿಂತು ಅವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಿತು. ಅವರು ಮುಂಬೈಯ ಸೈಂಟ್ ಕ್ಸೇವಿಯರ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಓದುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿದ್ದ ಕುಟುಂಬದ ಟಂಗ್‌ಸ್ಟನ್ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಓದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರು. ಆದರೆ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇರದಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಮತ್ತೆ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೇ ಮರಳಿದರು. 1918ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ದೂರದ ಸಂಬಂಧಿ ತೆಹಮಿನಾರನ್ನು ವಿವಾಹವಾದರು.

ಝುವಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೇ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ನೌಕರಿ ಸಿಗುವುದು ವಿಫಲವಾದ ಮೇಲೆ ಮುಂಬೈನ ಪ್ರಿನ್ಸ್ ಆಫ಼್ ವೇಲ್ಸ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು.

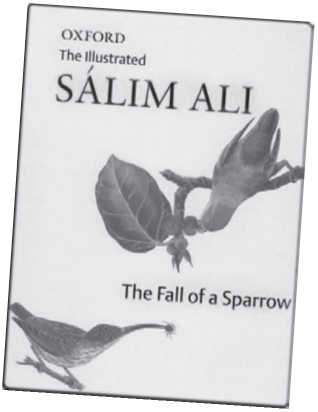
1928ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಬರ್ಲಿನ್ನಿನ ಝುವಲಾಜಿಕಲ್ ಮ್ಯೂಸಿಯಂನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಇರ್ವಿನ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್‌ಮನ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದರು. 1930ರಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ಸಮರ್ಪಕ ಕೆಲಸ ಸಿಗದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಮುಂಬೈ ಸಮೀಪ ಕಿಹಿಂ ಎಂಬ ಕರಾವಳಿ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಹೋದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಬೇಅ ಹಕ್ಕಿಗಳ (ಕಡಲಹಕ್ಕಿಗಳ) ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಇದು ಅವರಿಗೆ ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ಪಕ್ಷಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಎಂಬ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಆಮೇಲೆ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಗೆ ಒಂದು ದಿನ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿ ಬರುತ್ತದೆ; ಗಂಡನನ್ನೂ, ಅರ್ಧ ಕಟ್ಟಿದ ಮನೆಯನ್ನೂ ತನ್ನ ಸ್ವಾಧೀನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ! ಬೇಅ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾವಿರಾರು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಮೃದುದೇಹ ಉಳ್ಳ ಕೀಟಗಳೇ ಆಹಾರ, ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಅರಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನೂ ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಕಡಲಹಕ್ಕಿಗಳು ಉಪದ್ರವಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಅತಿ ಉಪಯುಕ್ತ.



ಎಲ್ಲಾ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪಕ್ಷಿಶಾಸ್ತ್ರ (ಆದಾಯದಾಯಕ ಪಕ್ಷಿಶಾಸ್ತ್ರ)ವನ್ನು ಬೋಧಿಸಬೇಕೆಂದು ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದರು – ಕೆಲವು ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ, ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ. ಆದರೆ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುವುದು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ದುರ್ಬೀನಿನಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಗುರುತಿನ ಉಂಗುರ ಹಾಕಿ, ಮತ್ತೆ ಅವನ್ನು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು.

ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಹಾಗೂ ಮಿಸ್ಲ್‌ಟೋ (ಬದನಿಕೆ ಗಿಡ) ಗಿಡಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹರಡುವಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯ ಪಕ್ಷಿಗಳ (ಕದಿರು ಹಕ್ಕಿ) ಪಾತ್ರವನ್ನು ಅವರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಕಟ ಮಾಡಿದವು. ಹಾಗೆಯೇ ಕಛ್ ಪ್ರದೇಶದ ರಣ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೆಮಿಂಗೋಗಳನ್ನು ಅವರು ಆಳವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದರು. ಹೈದರಾಬಾದ್, ತಿರುವಾಂಕೂರು, ಕೊಚ್ಚಿ, ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಕೈಲಾಶ್ ಮಾನಸ್‌ಸರೋವರ (ಚೀನಾ), ಕಛ್, ಮೈಸೂರು, ಗೋವಾ, ಸಿಕ್ಕಿಂ, ಭೂತಾನ್ ಮತ್ತು ಅರುಣಾಚಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಂತೀಯ ಪಕ್ಷಿಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಅವರು ನಡೆಸಿದರು. ನೀರುಕೋಳಿಯ ಹಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸೈಬೀರಿಯಾದಷ್ಟು ದೂರಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋದವು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಅವರು ತೋರಿಸಿದರು. ಅಧ್ಯಯನದ ಇಡೀ ಸಮಯದುದ್ದಕ್ಕೂ, ಅವರು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದರು. ಇವು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಬರೆದಂಥ ಚಿತ್ರಸಹಿತ ಪುಸ್ತಕ



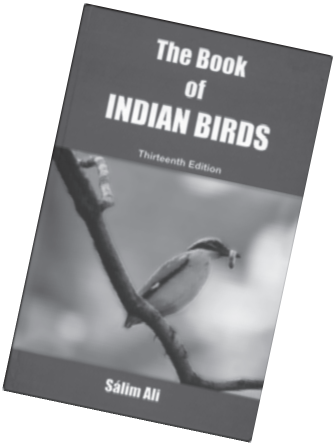
ಸರಣಿಯಾಗಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ಅವರು 1941ರಲ್ಲಿ “ದಿ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬರ್ಡ್ಸ್”ನಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಅವರು “ದಿ ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಕಛ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಹಿಲ್ ಬರ್ಡ್ಸ್, ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಕೇರಳ, ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಸಿಕ್ಕಿಂ” ಪುಸ್ತಕಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಇದಾದ ನಂತರ ಬಂದದ್ದೇ ಅವರ ಭವ್ಯ ಕೃತಿ – ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳ “ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಆಫ್ ದಿ ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಅಂಡ್ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ್.” ಅವರ ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷಿಪುಸ್ತಕ “ಫೀಲ್ಡ್ ಗೈಡ್ ಟೊ ದಿ ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ್ ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಹಿಮಾಲಯಾಸ್” 1977ರಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಣವಾಯಿತು. 1985ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಮುದಗೊಳಿಸುವಂಥ ಆತ್ಮಕಥೆಯನ್ನು ಬರೆದರು – “ದಿ ಫಾಲ್ ಆಫ್ ಎ ಸ್ಪ್ಯಾರೋ.” ಪಕ್ಷಿಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಗ್ರಹಿಕೆ ಹಾಗೂ ನಾಜೂಕಾದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅವರನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯತ್ತ ಒಯ್ದವು. ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೇ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾದ ‘ಸೈಲೆಂಟ್ ವ್ಯಾಲಿ’ ಹಾಗೂ ‘ಭರತಪುರ ಪಕ್ಷಿಧಾಮ’ಗಳು ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಷ್ಠೆ ಅಪೂರ್ವವಾದದ್ದು. ಪಂಡಿತ್ ನೆಹರೂರವರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಖುದ್ದಾಗಿ ಪತ್ರ ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಅವರು 200 ವರ್ಷ ಹಳತಾದ ಬಾಂಬೆ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿ ಸೊಸೈಟಿ (ಬಿಎನ್‌ಎಚ್‌ಎಸ್) ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತಗೊಳಿಸಿದರು.

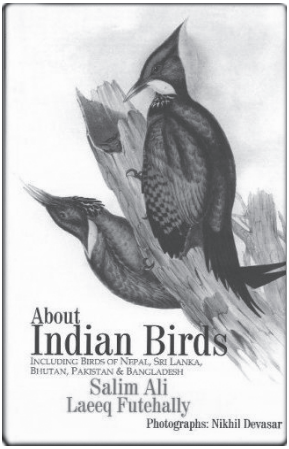
ಅಪಾರ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳಿರುವ ವಿಶ್ವದ ಹನ್ನೆರಡು ದೊಡ್ಡ ದೇಶಗಳ ಪೈಕಿ ಭಾರತವೂ ಒಂದು. ಆದರೂ, ಅದರ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಗ್ರವಾದ ದಾಖಲೆಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮುಘಲ್ ದೊರೆಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಳೆಯ ದಾಖಲೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಜಹಾಂಗೀರ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ತನ್ನ ದಿನಚರಿ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸರಸ್ ಕೊಕ್ಕರೆಗಳ ವರ್ತನೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಜೀವಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದನು. ಪಕ್ಷಿಗಳ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಅವನು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಚಿತ್ರಕಾರ ಮನ್ಸೂರ್‌ನನ್ನು ನೇಮಿಸಿದ. ಆದರೆ ಇದರ

ನಂತರ ಇದ್ದದ್ದು ಒಂದು ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಅಲಕ್ಷ್ಯ. ಭಾರತೀಯ ವೇದಾಂತವು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದನ್ನು, ಅರ್ಥಾತ್ ಬಾಹ್ಯ ವಾಸ್ತವವನ್ನು ಮಾಯೆ ಅಥವಾ ಮಿಥ್ಯೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದು ಏಕೆ ಅಥವಾ ದಾಖಲಿಸುವುದು ಏಕೆ? ಇದು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ನಾಶ ಹೊಂದಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಬ್ರಿಟಿಷರು ತಮ್ಮ ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ಆಸಕ್ತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಭಾರತದ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಜೀವಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ದಾಖಲಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡರು. ಸರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಹುಕರ್, ಹುಗ್ ವಿಸ್ಲರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಟರ್ ಬ್ಲೈತ್ ಮುಂತಾದ ಕಟ್ಟಾಳುಗಳು ಭಾರತದ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಆದ್ಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಶ್ರಮಗಳನ್ನು ತೋರಿದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರೇ ಆಗಿದ್ದರು. ಇದು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಾರ್ಷಿಕ ವೃತ್ತಾಂತದಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಪೂರ್ವವಾಗಿಸಿತು.

1939ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರ ಪತ್ನಿ ನಿಧನರಾದರು. ನಂತರದ ಐದು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಅವರ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಗಾವನ್ನು ಅವರ ಸೋದರಿಯ ಕುಟುಂಬ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಭಾರತೀಯ ಕುಟುಂಬವಾಗಿದ್ದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರಿಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಹುಚ್ಚುತನ ಎಂದುಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು! ಆದರೆ ಇವರ ಕುಟುಂಬ ಇವರನ್ನು ಇವರಿದ್ದಂತೆಯೇ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡದ್ದರಿಂದ, ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರು ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀವನವನ್ನು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮುಡಿಪಾಗಿಡಲು, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೊಂದು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅಕ್ಷರಶಃ ಬರಿಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ದುರ್ಬೀನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಅತ್ಯಂತ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್. ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದರು.




About
Indian Birds
Including Birds of Nepal, Sri Lanka, Bhutan, Pakistan & Bangladesh
Salim Ali
Laeeq Futehally
Photographs: Nikhil Devasar

11.00
भारत INDIA
भारत INDIA
8.00
DR. SALIM ALI CENTENARY 1896-1996
DR. SALIM ALI CENTENARY 1896-1996
1996
1996

ಒಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಲಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕನ್ನಡಿಯ ಮುಂದೆ ಕುದುರೆಬಾಲದ ಒಂದೆರಡು ಕೂದಲುಗಳ ಎಳೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು, ಬೂದುಬಣ್ಣದ ವ್ಯಾಗ್‌ಟೈಲ್ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು (ದಾಸರಿ ಪಕ್ಷಿಜಾತಿ) ಹಿಡಿದರು. ಪಕ್ಷಿ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಮೇಲೆಯೇ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿತು (ಪ್ರದೇಶ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕವಾದ ಒಂದು ಸಹಜ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ) ಹಾಗೂ ಕೂಡಲೇ ಆ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿತು. ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಆಗ ಅದನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಅದರ ಕಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಗುರುತಿನ ಉಂಗುರ ತೊಡಿಸಿ, ನಂತರ ಅದನ್ನು ಹೋಗಬಿಟ್ಟರು. ಸೈಬೀರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಈ ಹಕ್ಕಿ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಕಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇದೇ ಹಕ್ಕಿ ಸಲೀಂ ಅಲಿಯವರ ಲಾನ್ ಮೇಲೆ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು; ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೈಬೀರಿಯಾಕ್ಕೆ ಹೊರಟು ಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಪಕ್ಷಿಗಳೊಂದಿಗೆ ನಂಟು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಸಲೀಂ ಅಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವಿತಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ದಂತಕಥೆಯಾಗಿಬಿಟ್ಟರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತದ ಪಕ್ಷಿ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿ ಪ್ರೇಮಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ. ಅವರಿಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಬಂದವು – ದಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆರ್ನಿತಾಲಜಿಸ್ಟ್ಸ್ ಯೂನಿಯನ್ನಿನ ದಿ ಯೂನಿಯನ್ ಮೆಡಲ್ (1967), ವರ್ಲ್ಡ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಯೂನಿಯನ್ನಿನ ಫ಼ಿಲಿಪ್ಸ್ ಮೆಡಲ್ (1969), ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ (1976) ಮತ್ತು ಡಬ್ಲ್ಯುಡಬ್ಲ್ಯುಎಫ್‌ನ ಪಾಲ್ ಜೆಟ್ಟಿ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಬಹುಮಾನ (1976). ಅವರಿಗೆ ಮೂರು ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟುಗಳು ದೊರೆತವು. 1985ರಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ರಾಜ್ಯಸಭೆಗೆ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಡಾ. ಸಲೀಂ ಅಲಿ 1987ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನೊಡನೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹೋರಾಟದ ನಂತರ, ನಿಧನರಾದರು. 1990ರಲ್ಲಿ ಕೊಯಮತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿ ದಿ ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಸೆಂಟರ್ ಫ಼ಾರ್ ಆರ್ನಿತಾಲಜಿ ಅಂಡ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಹಿಸ್ಟರಿಯ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು.

$$\frac{dE}{d\phi} = -\frac{1}{2}\frac{d}{d\phi}(k_H H^2 v) = \frac{1}{2}(k_1 - k_2) v H^2 \sin 2f$$

ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್

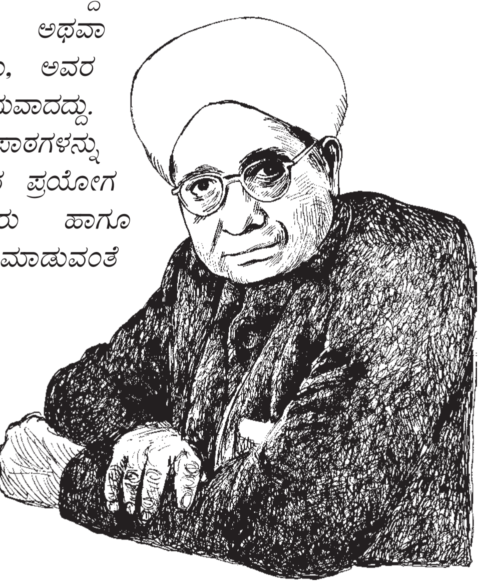
(1898–1961)

$$E = \frac{1}{2}\int [k_{11}H_x^2 + k_{22}H_y^2 + k_{33}H_z^2 + 2k_{12}H_xH_y + 2k_{23}H_yH_z + 2k_{31}H_zH_x]\, dv$$

ತಮಿಳುನಾಡಿನ ತಿರುನೆಲ್ವೇಲಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ವಟ್ರಾಪ್ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ 1898ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 4ರಂದು ಕರಿಯಮಾಣಿಕ್ಕಂ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಕೃಷ್ಣನ್ (ಕೆಎಸ್‌ಕೆ–ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ) ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂದೆ ತಮಿಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರಂಗತರಾಗಿದ್ದ ವಿದ್ವಾಂಸರು. ಕೃಷ್ಣನ್‌ರವರ ಆರಂಭಿಕ ಓದು ಅವರ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲೇ ಆಯಿತು ಹಾಗೂ ಹತ್ತಿರದ ಶ್ರೀವಿಲ್ಲಿಪುತ್ತೂರಿನಲ್ಲೂ ಆಯಿತು.

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಅಯ್ಯರ್ ಎಂಬ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, *“ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಮೊದಲು ಪ್ರೀತಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ. ನನ್ನ ಶಿಕ್ಷಕರು ವೃತ್ತಿನಿರತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೇನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಮೋಡಿ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಪಾಠಗಳು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಾಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದವಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನಷ್ಟು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹಾತೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಆಗಿದ್ದಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಭೂಗೋಳ ಅಥವಾ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಆಗಿದ್ದಿರಬಹುದು, ಅವರ ಬೋಧನೆಯ ಶೈಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದ್ವಿತೀಯವಾದದ್ದು. ಅವರು ಸುಮ್ಮನೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಸರಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ನಾವೂ ಸಹ ಅವನ್ನು ನಾವಾಗಿಯೇ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.”*

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಮ್ಮೆ ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್‌ನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯುವಂತೆ ಕೃಷ್ಣನ್‌ಗೆ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಮಾಡುವಾಗ ಬಾಲಕ ಕೃಷ್ಣನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತಾನೇ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದ



ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಹ ಅದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದ. ಆಮೇಲೆ, ಅದೇ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಅದರ ಹೆಸರು ನಿಕೊಲಾಸ್ ಹೈಡ್ರೋಮೀಟರ್ ಎಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಕೃಷ್ಣನ್‌ಗೆ ಬಹಳ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಶೋಧನೆಯತ್ತ ಅವರ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿತ್ತು.

ಕೃಷ್ಣನ್ ಆಮೇಲೆ ಮಧುರೈನಲ್ಲಿನ ಅಮೆರಿಕನ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು (1914 – 1916). ನಂತರ ಮದ್ರಾಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅಬೀರ್ದೀನ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಾವು ಯೋಗ್ಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೃಷ್ಣನ್ ಮದ್ರಾಸ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ನಿದರ್ಶಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಊಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅನೌಪಚಾರಿಕ ಚರ್ಚೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತ ಅಥವಾ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಚರ್ಚಾಸಭೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುವೆಂದರೆ ಹತ್ತಿರದ ಕಾಲೇಜುಗಳ ಅನೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

1920ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್‌ರ ಹೆಸರು ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗೊಂಡು, ಅವರು ಕೊಡೈಕನಾಲ್‌ನ ಸೋಲಾರ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯನ್ನು ಸೇರಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಿಧಿಯ ಕೈವಾಡದಿಂದ ಅದು ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು. ಈಗ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಹಿನ್ನೋಟ ಬೀರಿದಾಗ, ಅದು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಆದ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಲಾಭ ಎಂದೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

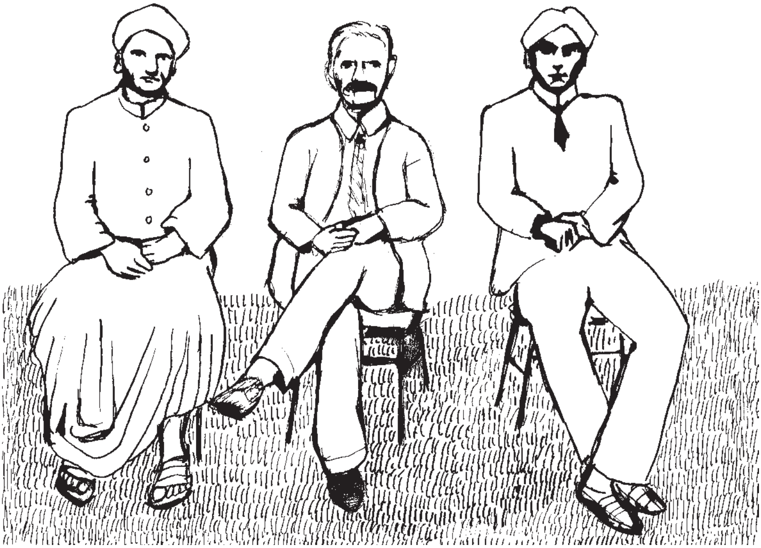
ಕೃಷ್ಣನ್‌ರ ಮನಸ್ಸೆಲ್ಲಾ ಇದ್ದುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲೇ. 1920ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಿದರು. ರಾಮನ್ ಅವರು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇರೂರಿದ ನಂತರ ಅವರು ಪೂರ್ಣಾವಧಿ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ರಾಮನ್ ಅವರೊಡನೆ ಸೇರಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೆಲಸ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 6 ಗಂಟೆಗೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಜಾವಿನ ನಡಿಗೆ ಹಾಗೂ ತಣ್ಣೀರಿನ ಸ್ನಾನದ ನಂತರ. ಅವರು ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಹಾಗೂ ಎಕ್ಸ್–ಕಿರಣಗಳ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅನಿಲದ ಕಣಗಳ ಹಾಗೂ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಕಾಂತೀಯ ಅಸಮವರ್ತನೆ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ ಕೇವಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಷ್ಟೆ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಹಿತ್ಯ, ಮತಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ವೇದಾಂತದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅವರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಓದಿದರು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 1928ರಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಂಟಂ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಗ್ಗೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರೊ. ಆರ್ನಾಲ್ಡ್ ಸಾಮರ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಅವರು ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸ ಸರಣಿಯನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಕೃಷ್ಣನ್ ಬಹು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದರು. ಕೃಷ್ಣನ್‌ರ ಸ್ವಂತಿಕೆ

ಹಾಗೂ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್‌ನಿಂದ ಸಾಮರ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರು. ಅದನ್ನು ಸಹ–ಗ್ರಂಥಕರ್ತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಮಾಡುವ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದಂತೆ, ಕೃಷ್ಣನ್ ಈ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನು ವಿನಯದಿಂದ ನಿರಾಕರಿಸಿದರು.

ರಾಮನ್ ಅವರೊಡನೆ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರ ಸಹಯೋಗ ಅತಿ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು. ರಾಮನ್ ಅವರ ವಿನಂತಿಯ ಮೇರೆಗೆ, ಕೃಷ್ಣನ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ತಾತ್ವಿಕ ಅರ್ಥವಿವರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. 1930ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು. ರಾಮನ್ ಅವರೇ ಬಹುಮಹತ್ವದ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಉದಾರವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರಾದರೂ, ನಂತರ ಅವರು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಕಾಂತತ್ವ, ಉಷ್ಣ ವಾಹಕತೆ, ಉಷ್ಣದ ಪ್ರಭಾವದಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯದಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಉತ್ಸರ್ಜನೆಯ ಕುರಿತಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಯಾನಿಕ್ಸ್‌ನ ಶಾಖೆಯಾದ ಉಷ್ಣಾಯಾನಿಕತೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

1928ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರವಾಚಕರಾಗಿ ಢಾಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಆಗ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪ್ರೊ. ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಅವರು ಅಲ್ಲಿನ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಹಿತಕರ ವಾತಾವರಣ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಖುಷಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡತೊಡಗಿದರು. ಅವರ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ, ಸರಳವಾದ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ

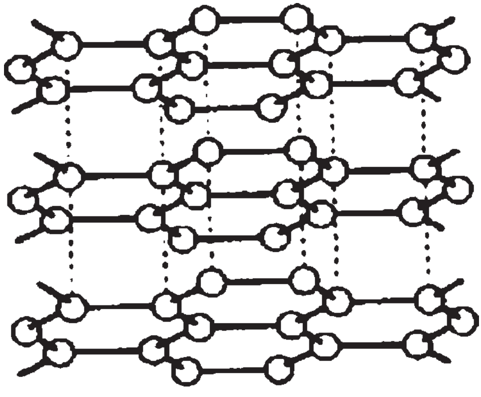


ಕೃಷ್ಣನ್, ಸಾಮರ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ರಾಮನ್

ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಂಟುಮೇಣ ಹಾಗೂ ದಾರ (ಸೀಲಿಂಗ್ ವ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್) ಎಂದು ಅವರ ಒಬ್ಬ ವಿದೇಶೀ ಮಿತ್ರರು ವಿನೋದ ಮಾಡಿದರು. ಡಯಾಕಾಂತೀಯ ಹಾಗೂ ಪ್ಯಾರಾಕಾಂತೀಯ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಕಾಂತೀಯ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅವರಿಗೆ ಡಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿಯನ್ನು ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು.

1933ರಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್ ಕಲ್ಕತ್ತಾಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದು, 'ಇಂಡಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್'ನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅದುವರೆವಿಗೂ ಆ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಮಹೇಂದ್ರಲಾಲ್ ಸರ್ಕಾರ್ ಇದ್ದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಆಗ ಭಾರತದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರಾಜಧಾನಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಂತೀಯ ಮಾಪನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಶೋಧನೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಅಗಾಧವೆನಿಸಿತೆಂದರೆ, 1940ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಶಿಪ್‌ಗೆ ಅವರು ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ, ಸಾಪೇಕ್ಷ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಅತಿ ಕಿರಿಯ ಎನ್ನಬಹುದಾದ 42ರ ವಯಸ್ಸು.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 1941ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ತಲೆದೋರಿದ ಯುದ್ಧ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಜನಜೀವನವನ್ನು ಅಲ್ಲೋಲಕಲ್ಲೋಲಗೊಳಿಸಿತ್ತು. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ನಿಶ್ಚಿತ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್‌ಗಿರಿಯ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಮಯವನ್ನು ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ವ್ಯಯಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಕೆಲಸಗಳು ಕುಂಠಿತವಾದವು. ಆದರೆ ಅವರು ತಾತ್ವಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಅಷ್ಟೇ ನಿಪುಣರಿದ್ದುದರಿಂದ ಲೋಹಗಳು ಹಾಗೂ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳ ರೋಧಶೀಲತೆಗಾಗಿ ಸೂತ್ರವೊಂದನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವತ್ತ ತಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರು. 1946ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ನೈಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆಯಷ್ಟೆ ಅವರಿಗೆ ನವದೆಹಲಿಯ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಹುದ್ದೆ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಹ್ವಾನವೀಯಲಾಯಿತು.



ಸಹವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಂಧಗಳು ಹಾಗೂ ದುರ್ಬಲವಾದ ವ್ಯಾನ್ ಡರ್ ವಾಲ್ಸ್ ಬಂಧಗಳಿಂದ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಅಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಾಫೈಟ್‌ನ ಸ್ಫಟಿಕ ರಚನೆ (ದಪ್ಪ ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಸೂಚಿತ)

ನಲವತ್ತರ ದಶಕದ ಅಂತ್ಯ ಹಾಗೂ ಐವತ್ತರ ದಶಕದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರು ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಅಂಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್, ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಗ್ರಾಂಟ್ಸ್ ಕಮಿಷನ್, ಅಟಾಮಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಕಮಿಷನ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತ ಗಣನೀಯ ಸಮಯವನ್ನು ಕಳೆದರು. 1954ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ 1957ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು.

ಕೃಷ್ಣನ್ ತಮ್ಮ ವೈಯುಕ್ತಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಧರ್ಮ ಹಾಗೂ ನ್ಯಾಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಅತ್ಯುಚ್ಚ ಮಾನವೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಸಮ್ಮಿಲನಗೊಳಿಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತ, ತಮಿಳು ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕ ಸಂಗೀತದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವು. ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಹಾಸ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆಯೂ ಅವರಿಗಿತ್ತು. ತಾವು ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಅವರು ಒಂದು ಹೊಸ ಕಥೆಯನ್ನು ಹೇಳದೆ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಒಮ್ಮೆ ಪಂಡಿತ್ ನೆಹರೂ ಹೇಳಿದರು! ಕೃಷ್ಣನ್ ಟೆನಿಸ್ ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು; ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟ ನೋಡುವುದೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಜ್ಞಾನವಿದ್ದ ಅವರು, ಅದರ ವಿನಾಶಕಾರೀ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಕ್ಷೋಭೆಗೊಳಗಾಗಿ, ಶಾಂತಿ ಚಳುವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಗುತ್ತಿಗೆದಾರನು ತನ್ನ ವಿವೇಕದಿಂದ ಅದರ ಪ್ರವೇಶದ್ವಾರದ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಎರಡು ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದ್ದ. ಆಗ ಅಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಕೃಷ್ಣನ್ ಅದನ್ನು ನೋಡಿ ದಿಗ್ಭ್ರಾಂತರಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿನ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯನ್ನು ಕೇಳಿದರು, “ಯಾಕೆ ಮರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ?” ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ಉತ್ತರಿಸಿದ, “ಸರ್, ಅವು ಈ ಒಳಪ್ರದೇಶದ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ಎಂದನ್ನಿಸಿತು.” ಕೃಷ್ಣನ್ ಹೇಳಿದರು, “ಈಗಲೂ ಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ಮರವನ್ನು ಕಡಿಯುವುದರಿಂದಲ್ಲ, ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ.” ಕೃಷ್ಣನ್‌ರ ಆಳವಾದ ಸೌಂದರ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆ ಹಾಗೂ ನೀತಿಸಿದ್ಧಾಂತ ಈ ಪುಟ್ಟ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

ಪ್ರೊ. ಕೃಷ್ಣನ್ 1961ರ ಜೂನ್ 13ರಂದು ನಿಧನರಾದಾಗ, ತಮ್ಮ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯ ನಷ್ಟದ ಕುರಿತು ಶೋಕಿಸಲು ಹೆಂಡತಿ, ಇಬ್ಬರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳು, ನಾಲ್ವರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಹಾಗೂ ಇಡೀ ದೇಶವನ್ನು ಅಗಲಿಹೋದರು.

ವಿ. ಎನ್. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್

(1899–1971)

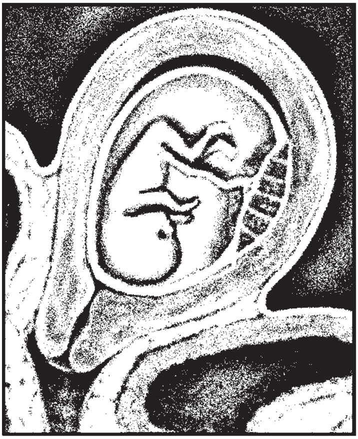
ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಸ್ಟಿಚ್‌ನ ಅನ್ವೇಷಕ ಎಂದೇ ಡಾ॥ ವಿ. ಎನ್. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಅವರ ಹೆಸರು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಸ್ತ್ರತಜ್ಞರಾಗಿ ಸ್ತ್ರೀಯರ ರೋಗಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು.

ವಿಠಲ್ ನಾಗೇಶ್ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ 1899ರಲ್ಲಿ ಗೋವಾದ ಶಿರೋಡ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದರು. ಅವರ ಮನೆತನದ ಹೆಸರು ಬಂದಿರುವುದು ಇದೇ ಹಳ್ಳಿಯಿಂದಲೇ. ಅವರ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವೆಲ್ಲ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ತಮ್ಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಅವರು ಮುಂಬೈಯ ಗ್ರಾಂಟ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದರು. 1923ರಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮವರ್ಷದ ಎಂ.ಬಿ.ಬಿ.ಎಸ್. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿದರು. ಪ್ರಸವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಓದಿ, 1927ರಲ್ಲಿ ಬಾಂಬೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಎಂ.ಡಿ. ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಪಶ್ಚಿಮರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅನಾವೃತಿಗೊಂಡಿದ್ದು

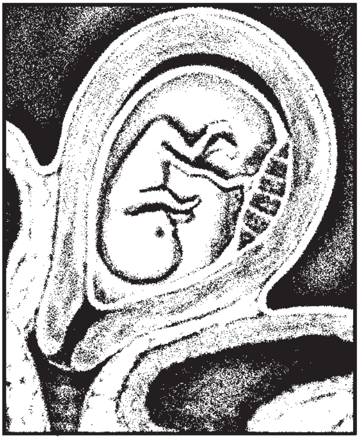
ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿನ ಹೊಸಹೊಸ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡರು ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯರು ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದರು. 1931ರಲ್ಲಿ ಅವರು FRCS (ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್) ಗಳಿಸಿದರು. ನಂತರ ಮುಂಬೈಯ ಜೆ. ಜೆ. ಗ್ರೂಪ್ ಆಫ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಗೌರವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಅವರ ನೇಮಕವಾಯಿತು.

ಜೆ. ಜೆ. ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಅಪೂರ್ವವಾದದ್ದು. ಇಲ್ಲಿ 4000ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಸಿಗೆಗಳು ; 1,500 ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿಪೂರ್ವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು 650 ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು; ಪ್ರಾಯಶಃ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು. ಇದು ಆಧುನಿಕ ಔಷಧೋಪಚಾರಗಳಿರುವ ಅತಿ ಹಳೆಯದಾದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಇದಕ್ಕೆ 175 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಮೀರಿದ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. ಕ್ಷಯರೋಗದ ಕುರಿತಾಗಿ ತಾವು ಮಾಡಿದ ಆದ್ಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು, ಐತಿಹ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಯೇ ಆಗಿರುವ ರಾಬರ್ಟ್ ಕೋಚ್ ಇದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶತಮಾನದ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದರು.

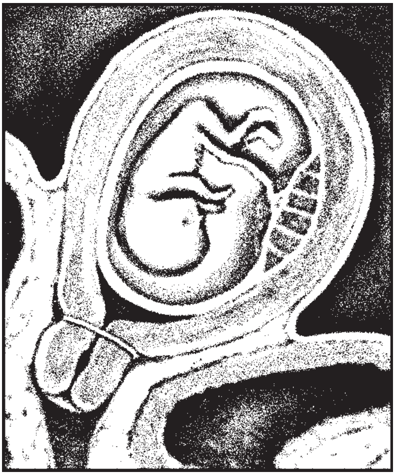
1940ರಲ್ಲಿ ಶಿರೋಡ್ಕರ್ ಗ್ರಾಂಟ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಸೂತಿಕಾಕಮ್ ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಗೌರವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. 1941ರಲ್ಲಿ ಅವರು ನವರೋಜ್‌ಜೀ ವಾಡಿಯಾ ಮೆಟರ್ನಿಟಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೊಂದಿಗೂ ಅವರ ಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಖಾಸಗಿಯಾಗಿಯೂ ಅವರು ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅದು ಏಳಿಗೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಬಡವರು–ಶ್ರೀಮಂತರೆನ್ನದೆ, ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಗದ ಜನರನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮುಂಬೈಯ ಕಂಬಾಲ ಹಿಲ್‌ನಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ ಚಿಕಿತ್ಸಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ದಿನಕ್ಕೆ 14ರಿಂದ 16 ತಾಸುಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಸಕ್ತ ನೋಡುಗರ



ಸಾಮಾನ್ಯ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ
ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಸ್ನಾಯು
ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.



ಸಾಮರ್ಥ್ಯರಹಿತ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ
ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಸ್ನಾಯು
ತೆರೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.



ಶಿರೋಡ್ಕರ್ ಹೊಲಿಗೆಯು ಗರ್ಭಗೊರಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯರಹಿತವಾದ ಗರ್ಭಾಶಯವು ಪೂರ್ಣಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಯಬಹುದು.

ಪ್ರೇಕ್ಷಕವೃಂದವಿಲ್ಲದೇ ಅವರು ಎಂದೂ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮನ್ನಣೆ ಗಳಿಸಿದ ಅವರು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತಾವು ಮಾಡಿದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವರ ಪೈಕಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬ ಮೊದಲಿಗರು. ಅವರು ಜನನಾಂಗದ ಜಾರಿಳಿತಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರು ವಿಶ್ವದ ಯಾವುದೇ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾತಜ್ಞ ಮಾಡಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ಯೂಬೋ ಪ್ಲಾಸ್ಟೀಸ್ ಮಾಡಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿಯಿದೆ!

1950ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯ ತ್ರೈಮಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಗರ್ಭಪಾತಗಳು ಆಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಇನ್ನೂ ರಹಸ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು, ಆದರೆ ಯಾವುದೂ ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅಪರೂಪದ ಆದರೆ ಪೇಚಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹಲವು ಚೈತನ್ಯದಾಯಕ ತಾಜಾ ಒಳನೋಟಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರೊ. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಒಬ್ಬರೇ ಸೂಕ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೊರಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾರು ರೂಪದಿಂದ ಚಲನಾತ್ಮಕ ಮಾಂಸಪುಷ್ಠಿಯುಳ್ಳ ಅಂಗವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಸ್ವರೂಪದ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಗರ್ಭಪಾತ ಒಂದು ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಪದೇಪದೇ ಆಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅವರ ಉತ್ತರ, ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಉತ್ತರ ಅವರನ್ನು ಹಾಗೂ ಭಾರತವನ್ನು ವಿಶ್ವದ ಗುಣಕಾರಿ ಪ್ರಸವಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿತು.

1955ರಲ್ಲಿ ಡಾ॥ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಸರ್ವಿಕಲ್ ಸರ್ಕ್ಲೇಜ್ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಈ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು ಎನ್ನಬಹುದಾದ

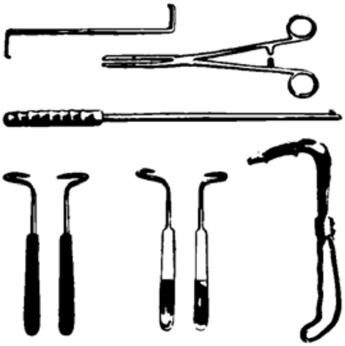
ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಎದುರಿಸಿ ನಿಂತಿದೆ. ಅವರು ಸಮರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲದ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ದುರಸ್ತಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ನಂತರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿವೆಯಾದರೂ ಮೂಲ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಈಗಲೂ ಅನುಪಮವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಅವರು ತಾವು ಮಾಡಿದ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 1951ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚರ್ಚಾಕೂಟದಲ್ಲಿ, ನಂತರ 1956ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಚರ್ಚಾಕೂಟದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದರು. ಹಾಲಿವುಡ್ ತಾರೆಯೊಬ್ಬರು ಇದೇ ತಂತ್ರದಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗೊಳಗಾದರು ಎಂಬ ವಾಸ್ತವಾಂಶದಿಂದ ಇಟಾಲಿಯನ್ ಬಾಂಧವ್ಯ ಮತ್ತಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಯಿತು. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ವಾಡಿಕೆಯಂತೆ ಆಗುವ ಗರ್ಭಪಾತಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ರಾಮಬಾಣವಲ್ಲ ಎಂದು ಅರಿಯುವಷ್ಟು ಅವರು ಚತುರರಾಗಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಅತಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯಾವಾಗ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಿ ಅದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಲ್ಲ ಎಂಬ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು.

ಈ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಹಿಂದಿನ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲವೂ, ಎಲ್ಲಾ ವಾಡಿಕೆಯ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಂಥ ಮನೋಭಾವ ಹೊಂದಿದ್ದ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಅವರಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಯಶಃ ಬಂದಿರಬೇಕು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಗ್ರಂಥದ ಮುನ್ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಬರೆದರು : "ಹಳೆಯ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಬೋಧಕರ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಗೌರವವಿದೆ. ಆದರೆ ಆದರ್ಶ ಮಾದರಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ದೂರವೇ ಉಳಿದಿದ್ದ ಹಲವು ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯಾ ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನನಗೆ ಸಮಾಧಾನವಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲಮಾನಿತ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತರಲು ನನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿಚಾರಗಳು ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ."

1951ರ ಜೂನ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಗೈನಕಾಲಜಿಯ ರಜತ ಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಕರುಳುಹುರಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮೂರು ಎಳೆಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ಬಂಧವನ್ನು ಇಡುವಂಥ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರು. ಕರುಳುಹುರಿ ಕರಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಬಳಕೆ ಸರಿಹೋಗದೆಂದು ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಬೇಗನೆಯೆ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಎರಡನೆಯ ತ್ರೈಮಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ತೊಡೆಯ ತಂತುಕೋಶ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯ ಹೊಲಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ವಾಡಿಕೆಯ ಗರ್ಭಪಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೋಪಚಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ತಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ತಂದರು. ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಿ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆ ಇವರನ್ನು ಸ್ಮರಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಚಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. 1960ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ '*ಕಾಂಟ್ರಿಬ್ಯೂಷನ್ಸ್ ಟು ಆಬ್ಸ್ಟೆಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಗೈನಕಾಲಜಿ*' ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. 1963 ಮತ್ತು 1970ರಲ್ಲಿ, ಮೀಗ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟರ್ಗಿಸ್ ಬರೆದ 'ಪ್ರೋಗ್ರೆಸ್ ಇನ್ ಗೈನಕಾಲಜಿ' ಪುಸ್ತಕದ 4 ಮತ್ತು 5ನೇ ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿನ ಇನ್‌ಕಾಂಪಿಟೆಂಟ್ ಸರ್ವಿಕ್ಸ್ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊಡುಗೆ ಇತ್ತರು. 1967ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಕಸ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕಸ್ ಬರೆದ ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್ ಇನ್ *ಆಬ್ಸ್ಟೆಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಗೈನಕಾಲಜಿ* ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿನ ಎ ನ್ಯೂ ಅಪ್ರೋಚ್ ಟು ದಿ

ಅಂಡರ್‌ಸ್ಟಾಂಡಿಂಗ್ ಆಫ್ ದಿ ಅನಾಟಮಿ ಅಂಡ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಯುಟಿರಿನ್ ಪ್ರೊಲ್ಯಾಪ್ಸ್ ಎಂಬ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಜನನಾಂಗದ ಜಾರಿಳಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಗರ್ಭನಿರೋಧ ಅಥವಾ ಸಂತಾನಹಾರಿ ವಿಧಾನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಯೋನಿನಾಳ ಮುಸುಕನ್ನು ಇಡುವ ತಮ್ಮ ತಂತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಬರೆದರು.

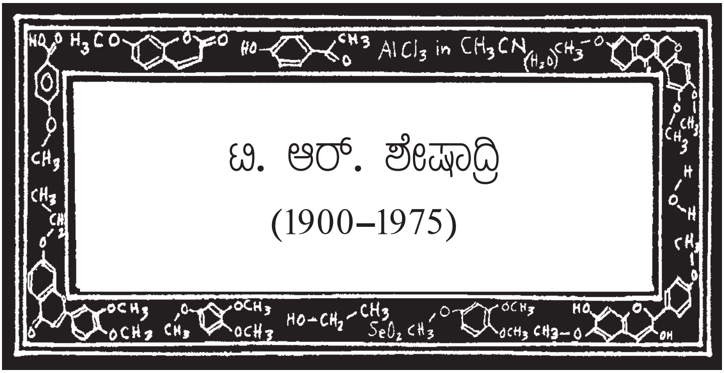


ತಮ್ಮ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಡಾ॥ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಸ್ವತಃ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಕೆಲವು ಉಪಕರಣಗಳು

ಪ್ರೊ. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ 1971ರಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಚ್ 7ರಂದು ಮುಂಬೈಯಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು. ಡಾ॥ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಅವರ ತಾಯಿ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಡಾ॥ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಅವರ ಮಗ ಮನೋಹರ್ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವಿರಬಹುದಾದ ರೋಗಾಣುಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಾಯಿತು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಜಾನ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಹೆಲ್ತ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅವರು ಘನವಾದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೊದಲ ರೋಗಾಣುವಾದ ರೂಸ್ ಸರ್ಕೋಮಾ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. ತದನಂತರ, ಭಾರತದ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿರುವ 'ದಿ ವೈರಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್ ಆಫ್ ದಿ ರಾಕ್‌ಫೆಲ್ಲರ್ ಫೌಂಡೇಷನ್'ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

ಒಬ್ಬ ತರುಣನಾಗಿ, ಮನೋಹರ್ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ತಮ್ಮ ಚಿಕಿತ್ಸಕನ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ದೂರ ಸರಿದರು. ಆದರೂ, ಅವರಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ತಂದೆಯೆಂದರೆ ಪ್ರೀತಿ–ಮೆಚ್ಚುಗೆ. 1976ರಲ್ಲಿ ಮನೋಹರ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಸುಧಾ ಡಾ॥ ವಿ. ಎನ್. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಮೆಮೋರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಫೌಂಡೇಷನ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇದು ಮನೋಹರ್ ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಹಾಗೂ ಅವರ ತಂದೆಯ ಕನಸುಗಳನ್ನು ಸಾಕಾರಗೊಳಿಸಿದಂಥ ಸಂಸ್ಥೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇರಬಹುದಾದ ಸೌಲಭ್ಯರಹಿತ ಮಹಿಳೆಯರ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ರೋಗಾಣುಗಳ ಮೂಲಕ ಬಾಧಿಸುವ ರೋಗಗಳ ಉಪಚಾರದಲ್ಲಿ ರೋಗವಿರೋಧಿಯಾದ ವಿನೂತನ ಜೈವಿಕ ನಿಯೋಗಿಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೊ॥ ವಿ. ಎನ್. ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಬಾಹುಳ್ಯತೆ ಇದ್ದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದರು. ಅವರು ಗರ್ಭಪಾತಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೇಮಕವಾಗಿದ್ದ ಶಾಂತಿಲಾಲ್ ಷಾ ಕಮಿಟಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಪ್ಲಾನಿಂಗ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1971ರಲ್ಲಿ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಇತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು.

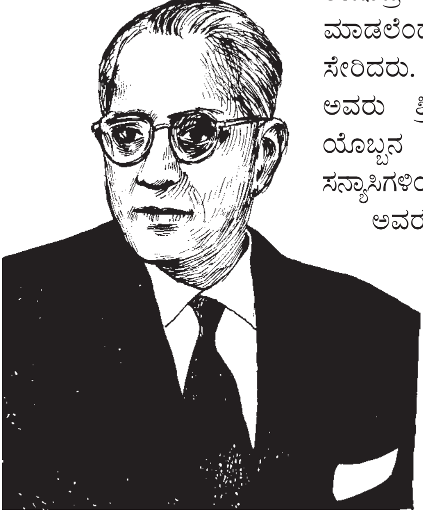


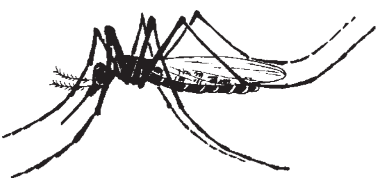
ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ

(1900–1975)

> *“ಹಣ ಮತ್ತು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದಷ್ಟೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಕೇವಲ ಜೊತೆಗಿರಬೇಕಾದ ಉಪವಸ್ತುಗಳು. ಗಣನೆಗೆ ಬರುವುದು ಅವುಗಳ ಹಿಂದಿರುವ ಮಾನವಿಕ ಅಂಶವೇ.”*
>
> – *ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ*

ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1900ರ ಫೆಬ್ರವರಿ 3ರಂದು, ಕುಳಿತಲೈ ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ. ಇದು ತಿರುಚಿನಾಪಳ್ಳಿಯ ಕಾವೇರಿ ನದಿದಂಡೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಪಟ್ಟಣ. ಅವರ ತಂದೆ ಟಿ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು. ಶೇಷಾದ್ರಿ ದೇವಸ್ಥಾನಗಳ ಪಟ್ಟಣವಾದ ಶ್ರೀರಂಗಂ ಮತ್ತು ತಿರುಚಿನಾಪಳ್ಳಿಯ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಓದಿದರು. ಅವರ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವರಲ್ಲಿ ಕರ್ತವ್ಯ, ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಬದ್ಧತೆ ಹಾಗೂ ಮಾನವೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವು ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನದಾಹವನ್ನು ತುಂಬಿದರು. 1917ರಲ್ಲಿ ಶೇಷಾದ್ರಿ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಮಾಡಲೆಂದು ಮದ್ರಾಸಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವಾಗ ಅವರು ಶ್ರೀ ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಮಿಷನ್ನಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದರು. ಮಿಷನ್ನಿನ ಸನ್ಯಾಸಿಗಳಿಂದ ಅವರು ಕಲಿತ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅವರ ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಅವರೊಡನೆಯೇ ಇದ್ದವು. ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬಿ. ಬಿ. ಡೇ ಮತ್ತು ಪಿ. ನಾರಾಯಣ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರ ಗುರುಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಉಳಿದ ಜೀವನವೆಲ್ಲಾ ಈ ಗುರುಗಳನ್ನು ಪೂಜ್ಯ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ ಅವರು ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಮಿಷನ್ನಿನಲ್ಲಿ



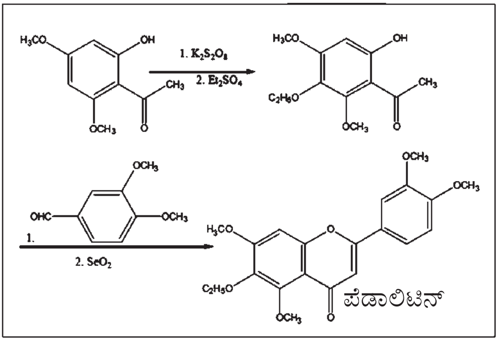


ಒಂದು ವರ್ಷಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ನಂತರ, ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಅಪೂರ್ವ ಕೆಲಸ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಎರಡು ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು – ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ವೆಡ್ಡರ್‌ಬರ್ನ್ ಬಹುಮಾನ ಮತ್ತು ಕರ್ಝನ್ ಬಹುಮಾನ – ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು.

1927ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಲು ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್‌ಗೆ ಮದ್ರಾಸ್ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರ ಆಯ್ಕೆಯಾಯಿತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಬರ್ಟ್ ರಾಬಿನ್‌ಸನ್, FRS, ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇವರು ಆಮೇಲೆ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆದರು; ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರೂ ಆದರು. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಔಷಧಿಗಳು ಹಾಗೂ ಧಾತುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಬಗ್ಗೆ ಆದ್ಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇರೆಗೆ, ಮ್ಯಾಂಚೆಸ್ಟರ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಅವರಿಗೆ ಪಿಎಚ್.ಡಿ.ಯನ್ನು 1929ರಲ್ಲಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಿತು. ಪ್ರೊ॥ ರಾಬಿನ್‌ಸನ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ವೃತ್ತಿಯ ಅತಿ ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆ ಎಂದು ತುಂಬುಹೃದಯದಿಂದ ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಬಂದ ನಂತರ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತರಾದ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಬನಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಖ್ಯಾತರಾದ ಪ್ರೊ. ಫ್ರಿಟ್ಜ್ ಪ್ರೇಗಲ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರೊ. ಜಾರ್ಜ್ ಬಾರ್ಗರ್, ಎಫ್‌ಆರ್‌ಎಸ್, ಅವರ ಜೊತೆಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1930ರಲ್ಲಿ ಶೇಷಾದ್ರಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದರು.

1934ರಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟೇರಿನ ಆಂಧ್ರ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು, ಅಲ್ಲಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರವಾಚಕ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿ

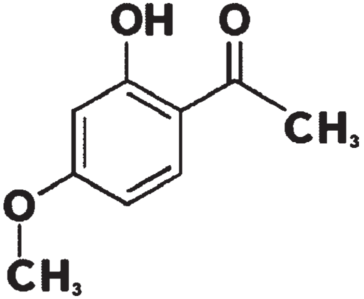


ಎಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪೆಡಾಲಿಟಿನ್ ಎಂಬ ಫ್ಲೇವನಾಯ್ಡ್‌ಅನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನು ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು.

ದುಡಿದರು, ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರು, ಹೊಸ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಸಕ್ರಿಯವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ರಾಸಾಯನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಔಷಧವಸ್ತು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂಬ ಎರಡು ಹೊಸ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನೂ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿತು. ಆಗೆಲ್ಲಾ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನೂ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಅವರು 5 ಕಿ. ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಖಪಟ್ಟಣಂನಲ್ಲಿದ್ದ ಆಂಧ್ರ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೈಸಿಕಲ್ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿದ್ದ ನಿಷ್ಠೆ ಅನೇಕ ತರುಣ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು, ಅದನ್ನೇ ತಮ್ಮ ಜೀವನವೃತ್ತಿಯಾಗಿಸಲು ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ಬಹುಬೇಗನೆಯೆ ಆಂಧ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ದೇಶದಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅತಿ ಸಕ್ರಿಯವಾದ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು.

ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ತಂದಿತು. ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಗಳು ಸಿಗುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ, ವಾಲ್ಟೇರಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇನೆ ವಹಿಸಿ ಕೊಂಡಿತು. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಮೊದಲು ಗುಂಟೂರಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು, ನಂತರ ಮದ್ರಾಸಿಗೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ್ದರು. ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ವಾಲ್ಟೇರಿನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಕಟ್ಟಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಲ್ಲಿಗೇ ಮರಳಿದರು.

1949ರಲ್ಲಿ, ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದ ನೇತೃತ್ವ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅಲ್ಲಿನ ಕುಲಪತಿಗಳಾದ ಸರ್ ಮಾರೀಸ್ ಗ್ವೇಯರ್ ಅವರಿಂದ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಈ ಸವಾಲನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಅತಿ ಕಡಿಮೆ



ಈಗ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಡೈಮೀಥೈಲ್ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ಅನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಫೀನಾಲ್‌ಗಳ ಓ–ಮೀಥೈಲೇಷನ್ ತಂತ್ರವನ್ನು ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದರು. ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ಇಲ್ಲಿದೆ: 2 – ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ – 4 – ಮೀಥೋಕ್ಸೈಸೆಟೋಫಿನೋಮ್

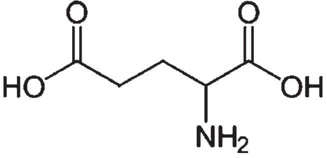
ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಎನ್ನಬಹುದಾದ, ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನಾಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು, ಆದಿಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ದೇಶದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಂದರು; ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಬಂದರು. ಅವರ ದೊಡ್ಡ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡವು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ಬಂದ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ಹೊಂದಿದ ವಿದ್ವಾಂಸರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅವರು 160ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದರು ಹಾಗೂ 1000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವರ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾರತ ಹಾಗೂ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಬೋಧನಾ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ಹುದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು 'ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ್ ವಿಟಮಿನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದರು. 1965ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತಿಗೊಳ್ಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಅವರನ್ನು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಥಮ ನಿವೃತ್ತ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಯಿತು.

ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರಿಗೆ ಸಸ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚದ ವರ್ಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತಾರಶ್ರೇಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಆಕರ್ಷಣೆಯಿತ್ತು. ಅವರ ಆರಂಭಿಕ ಕೆಲಸ ಹತ್ತಿಯ ಹೂವಿನ ವರ್ಣಕಗಳು ಮತ್ತು ದಾಸವಾಳದ ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ಮೇಲಿನದಾಗಿತ್ತು. ಹೊಸ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಅವರು ಹೊಸ ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈಗ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅವು ನಿತ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿವೆ. ಅವರಿಗೆ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಎಂದರೆ ಆಕರ್ಷಣೆ. ಇದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಆದ್ಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಹಿಮಾಲಯದ ಕಲ್ಲುಹೂ (ಲಿಚೆನ್ಸ್) ಬಗ್ಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾರಂಭಿಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯರು ಇವರು.

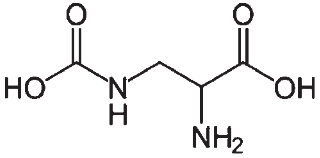
CSIR, ICAR ಮತ್ತು DAE ಮುಂತಾದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪ್ರೊ. ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರಿಂದ ತಜ್ಞಸಲಹೆ ಮತ್ತು ಪರಿಪಕ್ವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಶಿಕ್ಷಣ, ಆರೋಗ್ಯ, ವಿಜ್ಞಾನ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಭದ್ರತೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡ ಹಲವಾರು ತಜ್ಞಸಮಿತಿಗಳ ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ಅವರು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅವರು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಮತ್ತು ಯುನೆಸ್ಕೋಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಗಳ ಸದಸ್ಯರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಗೌರವ–ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. 1961ರಲ್ಲಿ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಹಲವಾರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿಗಳು ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿದವು. ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ, ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಟೆಟ್ರಾಹೆಡ್ರನ್ ಮತ್ತು ಫೈಟೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಎಂಬ ಎರಡು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಚಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಮಂಡಳಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರಿಗೆ 1963ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು.

ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯ, ಕೇಸರಿಗಳಲ್ಲಿನ (ಲತೈರಸ್ ಸಟೈವಸ್) ನಂಜಿನ ಬಗ್ಗೆ ಶೇಷಾದ್ರಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ಕೇಸರಿ ODAP ಎಂಬ ನರವಿಷವನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ಹಾಗೂ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿಂದರೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ODAPಯ ರಚನಾಸ್ವರೂಪ ನರಪ್ರೇಷಕವಾದ L-glutamateನಂತೆ ಇರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ODAP



L-glutamate



ಪ್ರೊ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಕರ್ತವ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ತಮಗಿದ್ದ ಆಳವಾದ ಶ್ರದ್ಧೆ–ನಿಷ್ಠೆಗಳ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೇರಿದರು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಅವರು ಸದಾ ಸ್ಮರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗಿದ್ದ ಪ್ರೀತಿ–ವಿಶ್ವಾಸ. ಅವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಗ್ರಾಂಟ್ಸ್ ಕಮೀಷನ್ನಿನ ಚೇರ್ಮನ್ ಹುದ್ದೆಯನ್ನೂ ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. ಅವರ 60, 65, 70 ಮತ್ತು 75ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಣಸಂಚಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವ ಮೂಲಕ ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರ ಮೇಲೆ ಪ್ರೀತಿಯ ಸುರಿಮಳೆಗರೆದರು. ಅವರ ನೆನಪನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿಸಲು ಅವರು ದತ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಶೇಷಾದ್ರಿಯವರು ತಮ್ಮ ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರವೂ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸುವುದನ್ನು, ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಶಾಲೆಯು ಮೂರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ

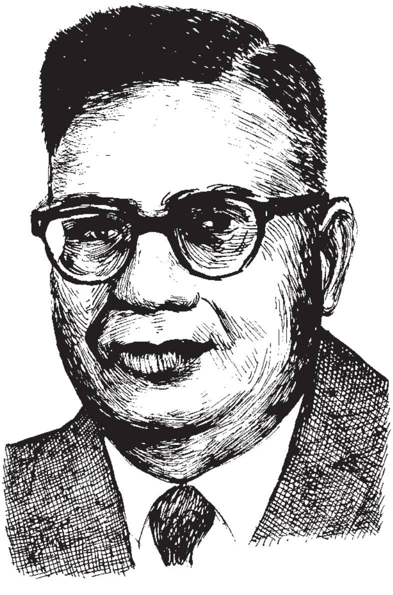
ಒಮ್ಮೆಗೇ 25 ಮಂದಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ಅರ್ಧ ಡಜ಼ನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಅವರನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಸಲವಾದರೂ ಭೇಟಿ ಮಾಡಲು ಸಮಯ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅವರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸರಳವಾದ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆಂಬ ಆಶಯ ಅವರಿಗಿತ್ತು. 1965ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಸ್ವಂತ ಗ್ರಂಥಾಲಯವನ್ನು ದಾನವಾಗಿತ್ತರು. ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೇ ಶಾಂತಿಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಆದರೆ, 1972ರಲ್ಲಿ ಘೋಷಿತವಾದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹೊಸ ನಿಯಮಗಳು ಅವರು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಭಾವನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆಯೊಡ್ಡಿದವು. ಇದು ಆರ್ಥಿಕ ದಿವಾಳಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿತು. ಅವರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಹಾಯಧನವಿರಲಿಲ್ಲ... ಅಥವಾ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಮಾರ್ಗವಿರಲಿಲ್ಲ...

ಹೀಗೆ 1975ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 27ರಂದು ಭಾರತದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪುತ್ರನ ಅಂತ್ಯವಾಯಿತು.

ಪಿ. ಮಹೇಶ್ವರಿ

(1904–1966)

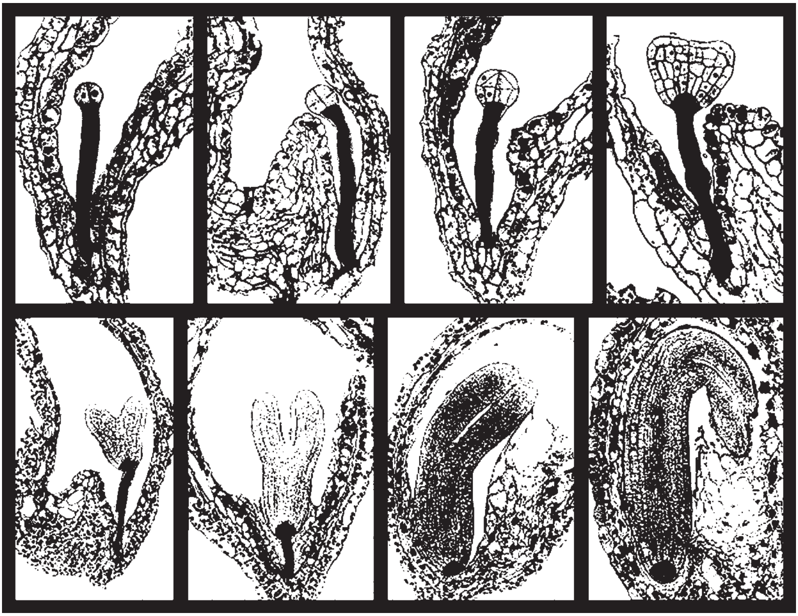
ಭಾರತವನ್ನು ವಿಶ್ವದ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟು, ದೇಶ ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರೊ. ಪಂಚಾನನ್ ಮಹೇಶ್ವರಿ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು 1904ರ ನವೆಂಬರ್ 9ರಂದು ಜಯಪುರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಪಂಚಾನನ್ ಸಂಸ್ಕೃತದ ಪದ. ಅದರರ್ಥ ಐದು ಮುಖಗಳ ಅಥವಾ ಜನರ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ. ಇದು ಅನ್ವರ್ಥನಾಮ ಎಂದು ಬಹುಬೇಗನೆಯೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರ ತಂದೆ ಒಬ್ಬ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ಮಗನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಅತ್ಯಂತ ಕಷ್ಟಪಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಪಂಚಾನನ್ ಅವರ ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಣ ಜಯಪುರದಲ್ಲೇ ಆಯಿತು. ತಮ್ಮ 13ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪೂರೈಸಿದರು. ಅವರ ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಓದಲಾಗಲಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆನ್ನಟ್ಟಿ ಹೋದರು.



ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು 1923ರಲ್ಲಿ ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದ ಇವಿಂಗ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಓದಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿನ್‌ಫ಼ೀಲ್ಡ್ ಸ್ಕಾಟ್ ಡಡ್ಜನ್ ಎಂಬ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮಿಷನರಿ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮಾರುಹೋದರು. ಇವರು ಅಮೆರಿಕಾದ ಅಪೂರ್ವ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಬಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರೆಂದರೆ ಗೌರವಾದರಗಳು ಇದ್ದುವಾದರೂ, ಅವರು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ಭಯವೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಡಡ್ಜನ್ ತಾವು ಬಹುಕಾಲದಿಂದ ಅರಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರಲ್ಲಿ

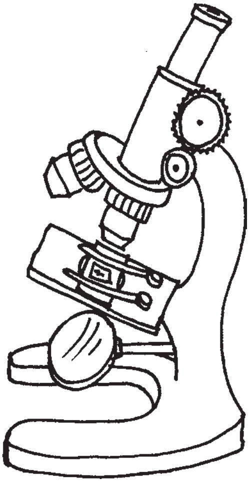
ಕಂಡರು. ಡಡ್ಜನ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಮಾದರಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆಂದು ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರನ್ನು ದೂರದ ಪ್ರಯಾಣಗಳಿಗೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಸಸ್ಯ ರೂಪಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲ ತಂತ್ರಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟರು. ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರಿಗೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು: *"ಒಬ್ಬ ಹಿಂದೂ ತಂದೆ ತನ್ನ ಮಗನಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಕೊಡಿಸಿದರೆ ತನ್ನ ಜೀವನದ ಗುರಿಸಾಧನೆಯಾಯಿತೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ನನ್ನ ಮಗ ಸತ್ತುಹೋಗಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ, ನನ್ನ ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಲ್ಲಂಥ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬೇಕೆಂಬುದೇ ನನ್ನ ಆಸೆ."*

ತರುಣ ಮಹೇಶ್ವರಿ ಓದಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯರಾಗಿದ್ದರು. ಡಡ್ಜನ್‌ರವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವರು 1927ರಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಹಾಗೂ 1931ರಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಆವೃತಬೀಜಿಗಳ (ಆಂಜಿಯೋಸ್ಪರ್ಮ್ಸ್), ಅಂದರೆ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ರೂಪಶಾಸ್ತ್ರ, ಅಂಗರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ, ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ತಮ್ಮ ಗುರುವಿನ ಬಳಿ ಗುರುದಕ್ಷಿಣೆ ಸಮರ್ಪಿಸಲೆಂದು ಹೋದರು. ತಟಕ್ಕನೆ ಉತ್ತರ ಬಂದಿತು, "ನಾನು ನಿನಗೇನು ಮಾಡಿದೆನೋ, ಅದನ್ನೇ ನಿನ್ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾಡು." ಆ ತರುಣ ಗುರುಗಳ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಮನಸಾರೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ. ಆ ಹೊತ್ತಿನಿಂದ ಅವರು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹೋದರೋ, ಅದು ಆಗ್ರಾ, ಢಾಕಾ ಅಥವಾ ದೆಹಲಿಯೇ ಆಗಿರಬಹುದು, ಅದನ್ನೇ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು.



ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳ ಸರಣಿಯು (ಸ್ಕೇಲಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಲ್ಲ) ಅರಿಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್‌ನ ಪಿಂಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಸಿವೆ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯ.

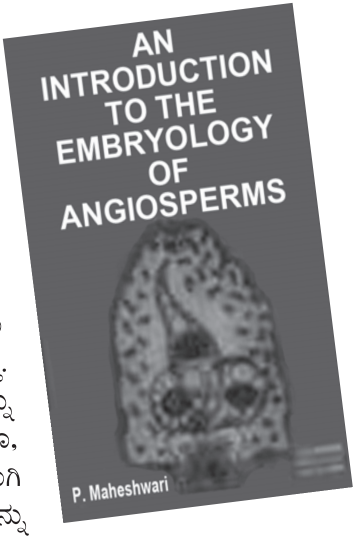
1931ರಲ್ಲಿ ಆಗ್ರಾ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದ ನಂತರ ಅವರು ಸಸ್ಯ ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಶಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅಲ್ಪ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಛೇದಕವನ್ನು ಪಡೆದು ಕೊಂಡರು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಶಿಕ್ಷಿತ ಪತ್ನಿ ಶಾಂತಿ, ಅವರು ವೃತ್ತಿಪರ ಸ್ಲೈಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು.



ಒಂದು ಕೀಟ ಅಥವಾ ಗಾಳಿ ಒಂದು ಗಿಡದಿಂದ ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಸಸ್ಯದ ಹೂವಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಡಕಗಳ ಮೇಲೆ ತಂದು ಹಾಕಿದಾಗ, ಆ ಅಂಡಕಗಳು ಫಲೀಕರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಇದು ಆಗುವುದು ಹೂವಿನ ಒಳಗಿರುವ ಕುಳಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ. ಇದನ್ನು ಅಂಡಾಶಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶವೇ ಪಿಂಡ. ಈ ಪಿಂಡಕ್ಕೆ, ಇನ್ನೂ ಹುಟ್ಟದಿರುವ ಪುಟ್ಟ ಸಸಿಗೆ, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಹಾಗೂ ಆಹಾರವು ಸುತ್ತಲಿನ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ, ಇದು ಒಂದು ಗಿಡವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪಿಂಡವು ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಿಧಾನ ಸಸ್ಯದ ಜಾತಿಯಿಂದ ಜಾತಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ಹಲವಾರು ಜಾತಿಗಳ ಆವೃತಬೀಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಇಂತಹ ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಕಂಡುಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಆ ಸಸ್ಯಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಿದರು.

1936–37ರಲ್ಲಿ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಹತ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡರು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿಯವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1939ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಢಾಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲೆಂದು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ಬೋಸ್ ಮತ್ತು ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ ಮುಂತಾದವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಢಾಕಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಅವರು ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1947ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ವಿಭಜನೆಯಾದ ನಂತರ, ಪೂರ್ವ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಅಧಿಕಾರವರ್ಗದಿಂದ ವಿನಂತಿ ಬಂದಿತಾದರೂ, ನಿರಾಕರಿಸಲಾಗದಂತಹ ಮತ್ತೊಂದು ಆಹ್ವಾನ ಅವರಿಗೆ ಬಂದಿತು.

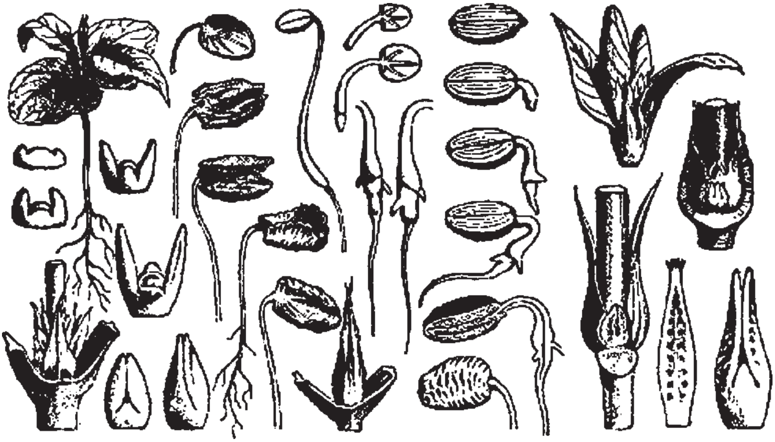
1949ರಲ್ಲಿ, ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾದ ಸರ್ ಮಾರೀಸ್ ಗ್ವೇಯರ್ ಅವರಿಂದ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಹೊಸ ವಿಭಾಗದ ನೇತೃತ್ವವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. (ಆಗ ಸರ್ ಮಾರೀಸ್ ಗ್ವೇಯರ್ ಅವರು



ಭಾರತದ ಕೊನೆಯ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಧಾನ ನ್ಯಾಯಾಧೀಶರೂ ಆಗಿದ್ದರು). ಇದು ಅವರ ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಅತ್ಯಂತ ಸೃಜನಶೀಲ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾಶೀಲ ಅವಧಿಯಾಗಿತ್ತು. 1950ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಮಹೇಶ್ವರಿ ಎಂದರೆ, ಅದಾಗಲೇ ನೆಚ್ಚಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಹೆಸರಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಅದ್ಭುತವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ಗುಣಗಳನ್ನೂ, ಅಚ್ಚೊತ್ತಿದಂತಹ ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರದು ನೇರನುಡಿ, ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕತೆ ಹಾಗೂ ಅವರಲ್ಲಿ ಅಪರಿಮಿತವಾದ ಕಾರ್ಯಶಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಕಾಯಕವೇ ಕೈಲಾಸ ಎಂಬ ಧ್ಯೇಯಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಅವರು ಅಪ್ರತಿಮ ವಿದ್ವಾಂಸರೂ, ಶಿಕ್ಷಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿ ಅವರು ತಮಗಾಗಿ ಉನ್ನತವಾದ ಮಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು; ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ಯಾವುದನ್ನೂ ಅವರು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಚುರುಕುತನ ಹಾಗೂ ಕಾಲನಿಷ್ಠೆ ಲೋಕಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದುದು.

ಅವರು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಯಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಂತೆ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದರು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಫಲಿಸಿದವು. ಬೇಗನೆಯೆ ಅವರ ವಿಭಾಗ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿ, ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಿತು. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡು, ತಾವೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರದ ಜನಕ ಎಂದೇ ಕರೆಯಬಹುದು.

ಆವೃತಬೀಜಿಗಳನ್ನು ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಫಲೀಕರಿಸುವ ತಂತ್ರವಿಧಾನವನ್ನು ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ, ಹೂಗಿಡಗಳನ್ನು ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಫಲೀಕರಿಸಬಹುದೆಂದು ಯಾರೂ ಯೋಚಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಧಾನವು ಬೀಜದ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನೇ ವರ್ಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಫಲೀಕರಣದ ಗತಿಯನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೂಗಿಡಗಳ ಸಂಕರತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು ಎಂದಾಯಿತು. ಈ ವಿಧಾನವು ಗಿಡ ಬೆಳೆಸುವವರಿಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಿತು. ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದ ಕೂಡಲೆ, ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು *'ಏನ್ ಇಂಟ್ರಡಕ್ಷನ್ ಟು ದಿ ಎಂಬ್ರಿಯಾಲಜಿ ಆಫ್ ಆಂಜಿಯೋಸ್ಪರ್ಮ್ಸ್'* ಎಂಬ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದನ್ನು ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪುಸ್ತಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇದನ್ನು ರಷ್ಯನ್ ಭಾಷೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ



ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ 50 ವರ್ಷಗಳೇ ಕಳೆದಿವೆ. ಆದರೂ, ಈಗಲೂ ಇದನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ !

ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರ ಕೆಲಸ, ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಅವರನ್ನು ಭಾರತದ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪೈಕಿ ಕೊನೆಯವರು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಮಹೇಶ್ವರಿ ಮತ್ತು ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಆವೃತಬೀಜಿಗಳ ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ನಂಬಲಾಗದಂತಹ ಅನೇಕ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು, ಸರಿಪಡಿಸಿದರು. ಅವರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಏನ್ ಇಲ್ಲಸ್ಟ್ರೇಟೆಡ್ ಫ಼್ಲೋರಾ ಆಫ಼್ ಡೆಲ್ಲಿ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲಾಯಿತು. ಅರ್ಧ ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಸಾಮಾನ್ಯರು – ವೃತ್ತಿನಿರತರು, ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕೃತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿದೆ.

1951ರಲ್ಲಿ, ಫ಼ೈಟೋಮಾರ್ಫ಼ಾಲಜಿ ಎಂಬ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರತರುವ ಮೂಲಕ ಅವರು ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ಼್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಮಾರ್ಫ಼ಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಪದವೀಪೂರ್ವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರವಣಿಗೆಯ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಅವರು ‘ದಿ ಬೊಟಾನಿಕಾ’ ಎಂಬ ನಿಯತಕಾಲಿಕವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಿಯತಕಾಲಿಕವೂ ಚೇತೋಹಾರಿಯೂ, ಮಾಹಿತಿಯುಕ್ತವೂ ಆದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರಿಂದ ಒಡನೆಯೇ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. NCERTಯ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವರು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದರು. ಅದು ಭಾರತದ ಶ್ರೀಮಂತವಾದ ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತಿನ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಇದು ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರ ಬಹುಕಾಲ ಬರುವ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಕೊಡುಗೆ ಎಂದು ಅನೇಕ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಸಸ್ಯಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಜನಪ್ರಿಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗಾಂಧೀಜೀಯವರ ಮೊದಲ ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ಇಂಡಿಗೋಫ಼ೆರಾ ಟಿಂಕ್ಟೋರಿಯಾ ಎಂಬ ಸಸ್ಯಕ್ಕೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದುದಾಗಿತ್ತು. ಇದು ಜವಳಿ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಮೂಲ ಎಂದು ಅವರು ಬರೆದರು.

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ತಮ್ಮ ಗುರು ಡಡ್ಜನ್ ಅವರಂತೆಯೇ ಇದ್ದರು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರನ್ನು ಕಂಡರೆ ಪ್ರೀತಿ, ಭಯಭಕ್ತಿ ಎರಡೂ ಇದ್ದವು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೊಸತಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರ ಗೌರವಾರ್ಥ *ಪಂಚಾನನಿಯಾ ಜೈಪುರಿಯೆನ್ಸಿಸ್*, ಇಸೋಟೆಸ್ *ಪಂಚಾನನೀ* ಮುಂತಾಗಿ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಟ್ಟರು. ಆರ್ಜಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸುಳ್ಳು ಸುಳ್ಳೇ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಸ್ಟಾಲಿನ್ನನ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ರಷ್ಯನ್ ತಳಿಗಾರನಾಗಿದ್ದ ಟ್ರೋಫ಼ಿಂ ಲಿಸೊಂಕೋ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿದ್ದರು.

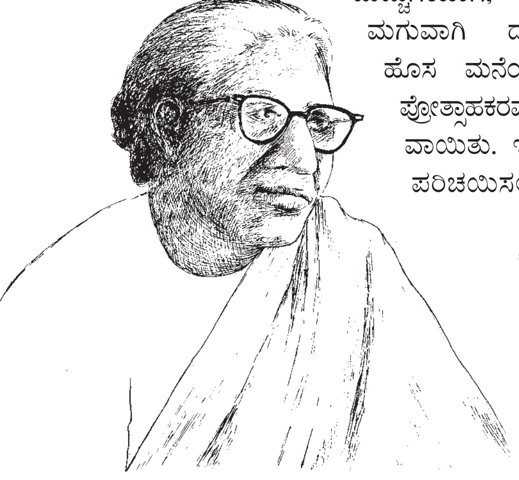
ಪಂಚಾನನ್ ಮಹೇಶ್ವರಿಯವರು ವಿಶ್ವದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಜೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಫ಼ೌಂಡೇಷನ್ನಿನ ಫ಼ೆಲ್ಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತಮಗೆ ಗೌರವ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದವು. 1934ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಫ಼ೆಲ್ಲೋ ಆದರು. ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯು 1958ರಲ್ಲಿ ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಪದಕವನ್ನಿತ್ತು ಅವರನ್ನು ಗೌರವಿಸಿತು. 1968ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಸ್ಸೋಸಿಯೇಶನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾದರು. ಆದರೆ 1966ರ ಮೇ 18ರಂದು ಅವರು ಅಕಾಲ ಮರಣವನ್ನಪ್ಪಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಅವರಿಂದಾಗಲಿಲ್ಲ. 1966ರಲ್ಲಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫ಼ೆಲೋ ಆಗಿ ಅವರ ಆಯ್ಕೆಯಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬ ಸದಸ್ಯರಿಗೂ ತಿಳಿಸದೇ ಇದ್ದದ್ದು ಅವರ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿತ್ತು. ಮನೆಯವರು ಅದನ್ನು ನಂತರ ವರ್ತಮಾನಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಅರಿತುಕೊಂಡರು.

ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆ

(1905–1970)

ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆ ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ನರವಿಜ್ಞಾನಿ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಇನ್ನೂ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇದರ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡ ಇರಾವತಿಯವರು ಇದರಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರೆನಿಸಿಕೊಂಡರು. ನರವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪೂನಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಿದ ಪ್ರಪ್ರಥಮರು ಇವರು. ಇವರು ಭಾರತಜ್ಞರೂ ಆಗಿದ್ದರು, ಜಾನಪದ ಗೀತೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀವಾದಿ ಕವನಗಳ ಅನುವಾದಕರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಇವರು ತಮ್ಮ ಯುಗಾಂತ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮಹಾಭಾರತವನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಪುನರ್ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, ಈ ಪುರಾಣದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಓದುಗರಿಗಿದ್ದ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರು.

ಇರಾವತಿಯವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1905ರಲ್ಲಿ. ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಇರಾವತಿಯ ತಂದೆ ಗಣೇಶ್ ಹರಿ ಕರ್ಮರ್‌ಕರ್ ಅಲ್ಲಿನ ನದಿ ಇರಾವದ್ದಿಯ ಹೆಸರನ್ನೇ ಮಗಳಿಗಿಟ್ಟರು. ಇರಾವತಿಗೆ ಏಳು ವರ್ಷದವರಿದ್ದಾಗ, ಅವರನ್ನು ಪುಣೆಯ ಹುಝೂರ್ ಪಾಗ ಬೋರ್ಡಿಂಗ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ಗೆ ಕಳಿಸಲಾಯಿತು. ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರಾಗಿದ್ದ ರಾಂಗ್ಲರ್ ಪರಾಂಜಪೆಯವರ ಮಗಳು ಶಕುಂತಳಾ ಪರಾಂಜಪೆ ಇರಾವತಿಯ ಸಹಪಾಠಿ ಯಾಗಿದ್ದರು. ಶಕುಂತಳಾರ ತಾಯಿಗೆ ಇರಾವತಿಯನ್ನು ಕಂಡೊಡನೆ ಬಹು ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಗಿ, ಆಕೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಎರಡನೆಯ ಮಗುವಾಗಿ ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. ತನ್ನ ಹೊಸ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರಾವತಿಗೆ ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕರವಾಗಿದ್ದ ವಾತಾವರಣದ ಅನುಭವ ವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿವಿಧ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟರು.



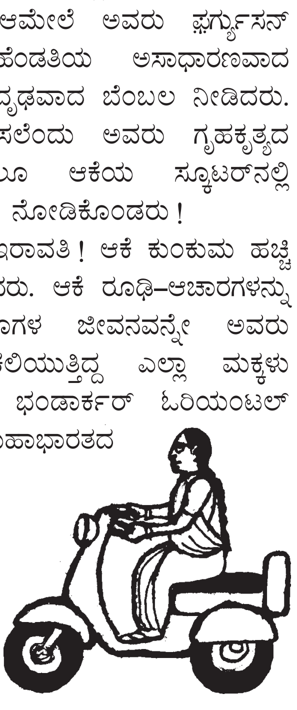
ಇರಾವತಿ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ತತ್ವಜ್ಞಾನ ಓದಿ, 1926ರಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಆಮೇಲೆ ಬಾಂಬೆ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೋಶಿಯಾಲಜಿ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದ

ಜಿ. ಎಸ್. ಘುರ್ಯೆ ಅವರ ಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ದಕ್ಷಿಣ ಫೆಲೋಶಿಪ್ ದೊರಕಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಅವರು ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ದಿನಕರ್ ಧೋಂಡೋ ಕರ್ವೆಯವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ದಿನಕರ್ ಕರ್ವೆಯವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಧವಾ ಪುನರ್ವಿವಾಹ ಹಾಗೂ ಮಹಿಳೆಯರ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಗಣ್ಯರಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರಾದ ಮಹರ್ಷಿ ಕರ್ವೆಯವರ ಮಗ.

ಮದುವೆಯಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಗತಿಪರ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದು ಏನೂ ಅಂತಹ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಹರ್ಷಿ ಕರ್ವೆಯವರ ಉದಾರತೆ ಅವರ ಸ್ವಂತ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕೆಂಬ ಇರಾವತಿಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಅವರು ವಿರೋಧಿಸಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಕರು ಹಾಗೂ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರರು ತಮ್ಮ ಅತಿ ಹತ್ತಿರದವರ ಬಗ್ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಕಠೋರವಾಗಿರುತ್ತಾರೆ!

ವಿರೋಧವಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಇರಾವತಿ 1928ರಲ್ಲಿ ಕೈಸರ್ ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಆಂಥ್ರೋಪಾಲಜಿಯಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಮಾಡಲು ಹೋದರು. 'ಮಾನವನ ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಸಮರೂಪತೆ' ಎಂಬುದೇ ಅವರ ಪ್ರಬಂಧದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಸಮಾಜ ಸುಧಾರಣೆಯ ಕೆಲಸ ತಮಗೆ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸಿದ್ದಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೆ ಇರಾವತಿ ಹಾಗೂ ಅವರ ಪತಿಗೆ ಅರಿವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಬೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. ದಿನಕರ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರೂ ಆದರು. ತಮ್ಮ ಹೆಂಡತಿಯ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಬುದ್ಧಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ದಿನಕರ್ ಆಕೆಗೆ ದೃಢವಾದ ಬೆಂಬಲ ನೀಡಿದರು. ಇರಾವತಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲೆಂದು ಅವರು ಗೃಹಕೃತ್ಯದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡರು. ಯಾವಾಗಲೂ ಆಕೆಯ ಸ್ಕೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಪರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಣ ಇರುವಂತೆ ಅವರು ನೋಡಿಕೊಂಡರು!

ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಕೂಟರ್ ಓಡಿಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳೆ ಇರಾವತಿ! ಆಕೆ ಕುಂಕುಮ ಹಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಥವಾ ಮಂಗಳಸೂತ್ರ ಧರಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದರು. ಆಕೆ ರೂಢಿ–ಆಚಾರಗಳನ್ನು ಮನ್ನಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಹಿಂದೂಗಳ ಜೀವನವನ್ನೇ ಅವರು ಬಾಳಿದರು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಓದುಬರಹ ಕಲಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಇವರೂ ಸಂಸ್ಕೃತವನ್ನು ಕಲಿತರು. ಭಂಡಾರ್ಕರ್ ಓರಿಯಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಸಂಸ್ಕೃತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಮಹಾಭಾರತದ 18 ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಇರಾವತಿಯ ತಂದೆ ಅವರಿಗೆ ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿತ್ತರು. ಈ ಉಡುಗೊರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಅವರು ಆನಂದಿಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಮಹಾಭಾರತವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ **ಯುಗಾಂತ್** ಅನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದು ಮರಾಠಿಯಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ



ಪುಸ್ತಕವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಇದಕ್ಕೆ 1967ರಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪುರಸ್ಕಾರ ದೊರಕಿತು. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಶತಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಭಾರತೀಯರಿಂದ ಪೂಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿರುವ ಮಹಾಭಾರತದ ಅತಿಮಾನುಷ ಪಾತ್ರಗಳು ವಿನಾಶಕಾರಿ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಾಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ.

ಜರ್ಮನಿಯಿಂದ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ನಂತರ ಇರಾವತಿಯವರು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಬಾಂಬೆಯ ಎಸ್.ಎನ್.ಡಿ.ಟಿ. ಮಹಿಳಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರು (1931–36). 1939ರಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಹೊಸತಾಗಿ ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಂಡ ಪುಣೆಯ ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸೋಶಿಯಾಲಜಿ ಪ್ರವಾಚಕರಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಅಲ್ಲೇ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಡೆಕ್ಕನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಸೋಶಿಯಾಲಜಿಸ್ಟ್ ಆಗಿದ್ದುದು ಆಕೆಯೊಬ್ಬರೇ. ಅಂದರೆ, ಆ ವಿಷಯದ ಎಲ್ಲಾ ಪೇಪರ್‌ಗಳನ್ನು ಅವರೊಬ್ಬರೇ ಬೋಧಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಇದು ದೊಡ್ಡ ಹೊರೆಯೇ ಆಗಿತ್ತು.

ಇರಾವತಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಅವರ ಎಂ. ಎ. ಸೂಪರ್‌ವೈಸರ್ ಆಗಿದ್ದ ಜಿ. ಎಸ್. ಘುರ್ಯೆ ಅವರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಕುಟುಂಬ, ಬಂಧುತ್ವ, ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಧರ್ಮಗಳ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸಮಾನ ನಂಬಿಕೆ ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಸಮಾಜದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಗ್ರವಾದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಜಾತಿಗಳು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಕೆಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದಿತು. ಇರಾವತಿ ಮಾನವ ಪ್ರಾಚೀನ ವಸ್ತುಶಾಸ್ತ್ರದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಮುಂತಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನವನವೀನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಜ ಕುತೂಹಲಿಯಾಗಿದ್ದರು, ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು.

ಇರಾವತಿ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 102 ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಬರೆದರು. ಮರಾಠಿಯಲ್ಲೂ ಸಹ ಎಂಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಅವರ ಪುಸ್ತಕಗಳ

ವಿಷಯಶ್ರೇಣಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದದ್ದು; ಆದರೆ ಆಕೆಯ ಸಮಕಾಲೀನ ಲೇಖಕರ ಪೈಕಿ ಅಪೂರ್ವವಾದದ್ದು. ಆಕೆ ದೈಹಿಕ ಮಾನವ ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಚೀನ ವಸ್ತುಶಾಸ್ತ್ರ – ಎರಡರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಶಿಲಾಯುಗದ ತಲೆಬುರುಡೆಗಳ ಉತ್ಖನನ ನಡೆಸಿದರು. ಬಂಧುತ್ವ, ಜಾತಿಗಳು, ಜಾನಪದ ಗೀತೆಗಳು, ಪುರಾಣಗಳು ಹಾಗೂ ಮೌಖಿಕ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ದಾಖಲಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೆ, ವಾರದ ಸಂತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಣೆಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ನೆಲೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಜನರ ಬಗ್ಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಸಾಮಾಜಿಕ – ಆರ್ಥಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಮಾಡಿದರು.

ಇರಾವತಿಯವರ ಅತ್ಯಂತ ಭರವಸೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾದ ಡಾ॥ ಕೆ. ಸಿ. ಮಲ್ಹೋತ್ರಾ ದಂಗ್ರರು ಮತ್ತು ನಂದಿವಾಲಾಗಳೆಂಬ (ಎರಡೂ ದನಗಾಹಿಗಳ ಅಲೆಮಾರಿ ಜನಾಂಗಗಳು) ಗುಂಪುಗಳ ಮಾನವ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಲ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು.

ಮಹಿಳೆಯರು ಹೊರಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೆಂದರೆ ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆಯವರ ಮಾತುಗಳಲ್ಲೇ ಹೇಳುವುದಾದರೆ :

> *"ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ಎಲ್ಲಿ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ನನ್ನ ಮುಂದಿನ ಊಟ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಅರಿವಿಲ್ಲದೆಯೇ ನಾನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೆ. ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಊಟದ ಸಮಯಗಳ ನಡುನಡುವೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶ್ರಾಂತಿ, ಜನರು ತುಂಬಿ ತುಳುಕುವ ಬಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆಯರು ಕಿಕ್ಕಿರಿದಿರುವ ಮೂರನೇ ದರ್ಜೆಯ ರೈಲಿನ ಬೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ..."*

ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆಯವರ ಜೊತೆ ತಾವು ಕ್ಷೇತ್ರಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದಾಗಿನ ಒಂದು ಘಟನೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರಾಕ್ತನ ವಿಮರ್ಶಕ ಎಚ್. ಡಿ. ಸಂಕಾಲಿಯಾ ಹೀಗೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರು : "ಆ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಅವರಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಯಾಕೆಂದರೆ ಅವರ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬಾತ ಅರೆ–ಅಸ್ಪೃಶ್ಯ

ನಾಗಿದ್ದ. ಹೀಗಾಗಿ, ದಿನವಿಡೀ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಇರಾವತಿಯವರೇ ಕೊನೆಗೆ ಅಡುಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು.” ಆಕೆ ತಮ್ಮ ಬಹಳಷ್ಟು ರಜೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲೇ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಅತ್ತ ಅವರ ಮಕ್ಕಳು ಆಕೆ ಮನೆಗೆ ತರುತ್ತಿದ್ದ ಹೊಸ ಕುತೂಹಲದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಹಾಗೂ ಆಕೆಯ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕತೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆಕೆಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವರೂ ಆಕೆಯೊಡನೆ ಪ್ರವಾಸಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಜಯ್ ಮಲಬಾರ್, ಬಿಹಾರ ಮತ್ತು ಒರಿಸ್ಸಾಗಳಿಗೆ, ಮತ್ತು ಆಕೆಯ ಮಗ ಆನಂದ್ ಕೊಡಗಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು ಬೇಟೆ ಕುರುಬರು ಮತ್ತು ಜೇನು ಕುರುಬರ ಮಾಪನಕ್ಕೆ.

ಒಮ್ಮೆ ಆಕೆ ಶಿಲಾಯುಗದ ಆಯುಧಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ಮೂಲ–ಮುತಾ ನದಿಗುಂಟ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಗಂಟೆಗಟ್ಟಲೆ ನಡೆದಾಡಿದರು. ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ, ತಂಗಲು ಎಲ್ಲೂ ಕೋಣೆ ಸಿಗದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಟ್ರಕ್ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಮಲಗಬೇಕಾಯಿತು.

ಸಾಹಿತ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದೂ ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರದಂಥ ನಾಜೂಕಾದ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಅವರ ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿನ ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಬರವಣಿಗೆಗಳೇ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಆಕೆ ಓರ್ವ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಒಳನೋಟ ಹಾಗೂ ಬರಹಗಾರ್ತಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಆಗ ಮೂಡಿಬರುತ್ತಿದ್ದುದು ಏನೆಂದರೆ, ‘ಸಂಸ್ಕೃತಿ’ಯ ಅಪರೂಪದ ಒಳನೋಟಗಳ ಸ್ಫುರಣಗಳು ಹಾಗೂ ಸಜೀವ ಪ್ರತಿಕೃತಿಗಳು. ಒಂದು ಖ್ಯಾತ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಇಂಗ್ಲೀಷಿಗೆ ‘ಆನ್ ದಿ ರೋಡ್’ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅನುವಾದಗೊಂಡಿರುವ ಅವರ ಪಂಡರಾಪುರದ ತೀರ್ಥಯಾತ್ರೆ. ‘ವೈಯುಕ್ತಿಕ ಪ್ರಬಂಧ’ಗಳ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿದವರ ಪೈಕಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬ ಹೊಣೆಗಾರರಾಗಿದ್ದರು.

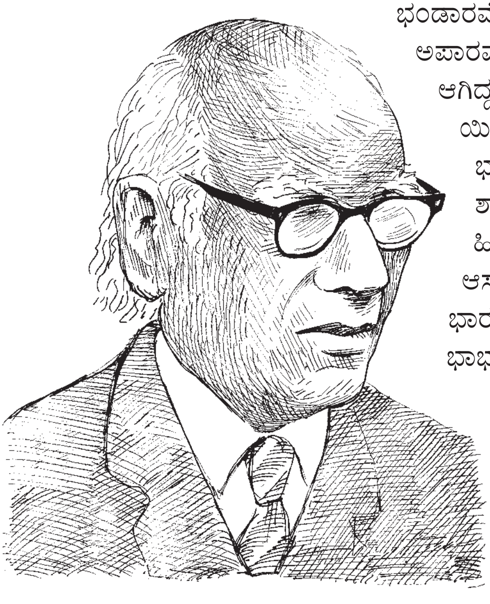
ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆ ವರ್ತಮಾನಕ್ಕೂ ಪ್ರಾಚೀನಕ್ಕೂ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ಬಗೆಗಿನ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. ಬಹು ಸಂಸ್ಕೃತಿಗಳ, ಬಹುಮತಗಳ ಮತ್ತು ಬಹುಭಾಷೆಗಳುಳ್ಳ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ದೇಶ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅವರು ಅಷ್ಟೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಯೋಜನೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ ಉಚ್ಚಾಟನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಅವರ ಕೊಯ್ನಾ ಅಣೆಕಟ್ಟಿನ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಂಡ ಜನರ ಸಮೀಕ್ಷೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಸಮಕಾಲೀನ ಔಚಿತ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪುರಾಣಕೃತಿ ಮಹಾಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಕುಂತಿ ಮತ್ತು ದ್ರೌಪದಿ ಮುಂತಾದ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಅನ್ನಿಸಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಬ್ಬ ಮಹಿಳೆಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಬರೆದರು. ಬಂಧುತ್ವ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಆದ್ಯ ಕಾರ್ಯ ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಹಿಳಾ ಅಧ್ಯಯನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ, ನಿಜಕ್ಕೂ, ತಳಹದಿಯಾಯಿತು.

ಬಿ. ಪಿ. ಪಾಲ್

(1906–1989)

"ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯ ಕುರಿತಾದ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನೆಯು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಮ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಡಾ. ಪಾಲ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೇ.." *– ಡಾ. ನಾರ್ಮನ್ ಬೋರ್ಲಾಗ್, ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತ*

ಬೆಂಜಮಿನ್ ಪಿಯರ್ ಪಾಲ್‌ರವರಿಗೆ ಒಬ್ಬ ತಳಿಗಾರ ಹಾಗೂ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿರಲು ದೈವದತ್ತವಾದ ಚತುರತೆಯಿತ್ತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅವರಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತವಾದ ಮಾನವೀಯ ಗುಣಗಳಿದ್ದವು. ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ಅವರು ಭಾರತೀಯ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟುಮಾಡಿದ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಸೌಂದರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಾಮರಸ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಆಳವಾದ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂವೇದನೆ ತೋರುತ್ತಿದ್ದರು. ದಯೆ–ಅನುಕಂಪಗಳುಳ್ಳ ಸ್ನೇಹಪರ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನವರಾಗಿದ್ದರು. ವಿನೋದ–ಬುದ್ಧಿ ಚಾತುರ್ಯಗಳ ಭಂಡಾರವೇ ಆಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಗಳು ಅಪಾರವಾಗಿದ್ದವು, ವೈವಿಧ್ಯಮಯವೂ ಆಗಿದ್ದವು. ಅಪರೂಪದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆಯಿದ್ದ ಚಿತ್ರಕಲಾಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಭಾರತೀಯ ಹಾಗೂ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯಸಂಗೀತಪ್ರೇಮಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಬಹು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದ್ದ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿಗಳು ಅವರನ್ನು ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿಯ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದವು.



ಪಾಲ್ ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1906ರ ಮೇ 26ರಂದು, ಪಂಜಾಬಿನ ಮುಕಂಡ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ. ಅವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಆಯಿತು. ಅವರ ತಂದೆ ಅಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ

ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ ಸೈಂಟ್ ಮೈಕೇಲ್ಸ್ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿದರು. ಗುಲಾಬಿಗಳು ಹಾಗೂ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಪ್ರೀತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದು ಅಲ್ಲಿಯೇ. ಅವರ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುಂದರವಾದ ಗುಲಾಬಿ ತೋಟವಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿನ ಬಹುತೇಕ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ತೋಟ ಬೆಳೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಬಾಲಕ ಪಾಲ್ ಯಾವಾಗಲೂ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದ. ಒಮ್ಮೆ ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಒಂದು ಬಣ್ಣಗಳ ಬಾಕ್ಸ್ ಗಳಿಸಿದ್ದ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದೇ ಇರಬೇಕು, ಜೀವನದುದ್ದಕ್ಕೂ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು.

ಪಾಲ್ 1929ರಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದರು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲೂ ಮೊದಲು ಬಂದದ್ದಕ್ಕೆ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಹಂಟರ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿದರು. 1933ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಯುಕೆಯ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ಗೆ ಹೋಗಿ, ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಮಾಡಿದರು. ಸರ್ ರೊಲ್ಯಾಂಡ್ ಬಿಫೆನ್ ಮತ್ತು ಬ್ಸರ್ ಫ್ರಾಂಕ್ ಎಂಗಲ್ಡೋ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವರು ಬರೆದ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪ್ರಬಂಧವು, ಗೋಧಿಯ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳ ಸತ್ವವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ಮೊದಲಿಗರ ಪೈಕಿ, ಈಗಲೂ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದಾಗಿದೆ. 1933ರಲ್ಲಿ ಬಿಹಾರದ ಪುಸಾದಲ್ಲಿರುವ ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ (ಆಗ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು) ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (IARI) ಅನ್ನು ಸೇರಿದ ಅವರು, 1937ರಲ್ಲಿ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಎಕನಾಮಿಕ್ ಬೊಟಾನಿಸ್ಟ್ ಪದವಿಗೇರಿದರು. 1936ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೀವ್ರಸ್ವರೂಪದ ಭೂಕಂಪ ಪುಸಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಅನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ, ಅದನ್ನು ದೆಹಲಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಪಾಲ್ ಆಗ ನವದೆಹಲಿಗೆ ಹೋದರು.

1960ರ ದಶಕದ ಕೊನೆಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಆಹಾರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಗಂಭೀರ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನೆನಪು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿಗೆ ಡಾ. ಪಾಲ್‌ರವರ ಅಪಾರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಒಂದು ಬೃಹತ್ತಾದ ಆಹಾರ ಸಂಕಷ್ಟವನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು. ತನ್ನ ಜನರನ್ನು ಉಪವಾಸ ಕೆಡಹುವ ದೇಶ ಎಂದು ಅದನ್ನು ನೋಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪಿಎಲ್–480 ಯೋಜನೆಯ ಅನುಸಾರ, ಯುಎಸ್‌ಎ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ನಮ್ಮ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಳೆ ಜನ ಬದುಕಿದರು. ಆದರೆ, ಪಾಲ್‌ರವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿ, ಆರಂಭಿಸಲಾದ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಯು ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಭಾರತವನ್ನು ಹಸಿವಿನ ರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ದಾಸ್ತಾನುಭರಿತ ರಾಷ್ಟ್ರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿತು.

ಪಾಲ್‌ರವರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ಐದು ಪ್ರಮುಖ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: ಸಂಶೋಧನೆ, ಶಿಕ್ಷಣ, ವಿಸ್ತರಣೆ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ ಹಾಗೂ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಕೆಲಸ ಪ್ರಸಂಗೋಚಿತ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟತೆಗಾಗಿ ದಣಿವೆನ್ನದೆ ದುಡಿದುದರ ಕುರುಹಾಗಿತ್ತು.

ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್‌ರವರ ಕೊಡುಗೆ ಬಹುನಿರೋಧಕತೆಯ ವಿಧಗಳ ಗೋಧಿಯ ತಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಾಗಿತ್ತು. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಒಂದು ಸುಸ್ಥಿರ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತ್ರ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದೆಂದು ಅವರು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದರು. ಹೊಸ ತಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಿಸಲೆಂದು ಅವರು ಪ್ಲಾಂಟ್ ಇಂಟ್ರಡಕ್ಷನ್ ಡಿವಿಷನ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ನಂತರ ಇದು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬ್ಯೂರೋ ಆಫ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಜನಟಿಕ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್ (NBPGR) ಎಂದಾಯಿತು. ಹೊಸ ವಿಧಗಳ ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಮತ್ತು ತಂಬಾಕುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಅವರು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರತಿಭೆಗಳಿಗಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಿ, ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

ಕೃಷಿಯೇ ಪ್ರಧಾನವಾದ ಭಾರತದಂತಹ ದೊಡ್ಡ ದೇಶಕ್ಕೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ವಿದ್ವಾಂಸರ ದೊಡ್ಡ ಸೈನ್ಯವೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಮನಗಂಡರು. ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಇದೊಂದೇ ದಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಬಹುಬೇಗನೆಯೆ ಇದಕ್ಕೆ ಯುಜಿಸಿಯಿಂದ ಸ್ವಾಯತ್ತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಂತಸ್ತು ದೊರಕಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ 4000ಕ್ಕೂ ಮೀರಿದ ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಹಾಗೂ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಬಂದಂಥ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಭಾರತದ ಲಕ್ಷಕೋಟಿ ಜನರಿಗೆ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸಿವೆ ಹಾಗೂ ಭಾರತವನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿವೆ.

ಅಪ್ರತಿಮವಾದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಹಾಗೂ ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪಾಲ್ ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು IARIನಲ್ಲಿ ಸ್ಕೂಲ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ಜನಟಿಕ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅವರು ಬಹುಬಗೆಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಹಾಗೂ ಬಹು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ಅವರು ಸಂಶೋಧನೆ, ಶಿಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು.

ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ICAR)ನ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ (1965–72)

ಆಗಿಯೂ ಅವರು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವಂತಹ ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಹುಲ್ಲುಜೋಳ ಮತ್ತು ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳಗಳ ತಳಿಗಳು ವ್ಯಾಪಕ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾದವು. ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಲು ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿದರು. ಭಾರತ ತನ್ನ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕೃಷಿ ದೇಶಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿದ್ದು – ಗೋಧಿಗಾಗಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋ ಜೊತೆ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಕಿಗಾಗಿ ಪಿಲಿಫ್ಫೈನ್ಸ್ – ಇದೇ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ. ಪಾಲ್‌ರವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕೃಷಿಸ್ಥಾನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿಯೂ, ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿಯೂ ಏರಿಸಿತು.

“ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿಯೇ ಪರಿಹರಿಸಿ” ಎನ್ನುವುದು ಅನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಅವರ ಮಂತ್ರವಾಗಿತ್ತು. “ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ” ಎನ್ನುವುದು ಅವರ ಮತ್ತೊಂದು ಧ್ಯೇಯಸೂತ್ರವಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಬಹಳ ಶ್ರಮಿಸಿದರು. ಅಂತಿಮ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಖೈರು ನಿರ್ಣಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ರೈತನೇ ಎನ್ನುವುದು ಅವರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜದ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಗಳ ಗುಣಗ್ರಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಪಾಲ್ IARI ಮತ್ತು ICAR – ಎರಡೂ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ ಪುನಾರಚಿತ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಬಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಫಿಲಿಫ್ಫೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ನೈಜೀರಿಯಾಗಳಂತಹ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳು ಅನುಸರಿಸಿದವು.

ICARನಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದ ನಂತರ ಪಾಲ್ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಮಿಟಿ ಆನ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಅಂಡ್ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್‌ನ ಪ್ರಥಮ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆದರು. ಒಬ್ಬ ಪ್ರಮುಖ ಗುಲಾಬಿ ಬೆಳೆಗಾರರೂ ಆಗಿದ್ದ ಪಾಲ್ ಹಲವಾರು ಹೊಸ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ರೋಸ್ ಸೊಸೈಟಿ ಮತ್ತು ಬೋಗನ್‌ವಿಲ್ಲಾ ಸೊಸೈಟಿಗಳ ಸ್ಥಾಪಕ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಎಂ. ಎಸ್. ರಾಂಧವಾ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅವರು ಚಂಡೀಗಢದಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ವನವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಮನೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತೆರೆದಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆಲ್ಲಾ – ಅವರು ತರುಣರಿರಲಿ, ಮುದುಕರಿರಲಿ – ಸ್ನೇಹಿತರಾಗಿದ್ದರು, ತತ್ವಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಪಾಲ್‌ರವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಜನಟಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಟ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಜನಟಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಟ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು 25 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಹೂಗಳ ಮೇಲೆ ತಮಗಿದ್ದ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಅವರು ಅನೇಕಾನೇಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದೆಂದರೆ *ದಿ ರೋಸ್ ಇನ್ ಇಂಡಿಯಾ, ಬ್ಯೂಟಿಫುಲ್ ಕ್ಲೈಂಬರ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ, ಫ್ಲವರಿಂಗ್ ಶ್ರಬ್ಸ್* ಮತ್ತು *ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಷನ್ ಅಂಡ್ ಡೆವೆಲಪ್‌ಮೆಂಟ್.*

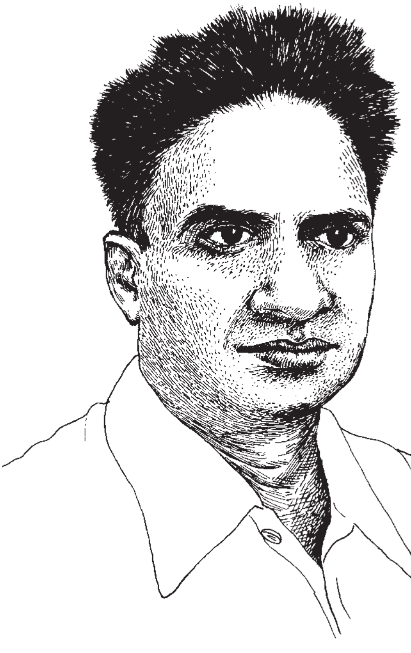
ಪಾಲ್‌ರವರು ಹಲವಾರು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಟ್ರಸ್ಟಿ ಆಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಅನೇಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಮಯ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಚುನಾಯಿತರಾಗುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಯುಎಸ್‌ಎಸ್‌ಆರ್‌ನ ಹಾಗೂ ಥರ್ಡ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳಿಂದಲೂ ಚುನಾಯಿತರಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅವರಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆತಿದ್ದು ವಿದಿತವಾಗಿದೆ. 1987ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಿತು. 2007ರಲ್ಲಿ, ಅಂಚೆ ಇಲಾಖೆಯು ಪಾಲ್‌ರವರು ಗುಲಾಬಿಗಳೊಂದಿಗಿರುವ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಅಂಚೆಚೀಟಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು.

ಪಾಲ್‌ರವರು ಒಬ್ಬ ಮೃದುವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು, ಮನುಷ್ಯ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ತಿಳಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಬೆಳೆಸಿದ ಮನೋಹರವಾದ ಅನೇಕ ಗುಲಾಬಿಗಳಿಗೆ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಮತ್ತು ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ ಮುಂತಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗೌರವಾರ್ಥ, ಅವರುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಇಡಲಾಯಿತು. ಅವರ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರೇಮ IARI ಆಗಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಕೊನೆಗಾಲದ ವೇಳೆಗೆ, ಅವರು ನವದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಶಿಮ್ಲಾಗಳಲ್ಲಿನ ಎರಡು ಮನೆಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಗುಲಾಬಿಗಳ ಅಪರೂಪದ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು IARIಗೆ ಸಲ್ಲಬೇಕೆಂದು ಉಯಿಲು ಬರೆದಿಟ್ಟರು. ಅವರು 1989ರಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು.

ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ

(1907–1966)

ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿಯವರಿಗೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ನವೋದಯ ಕಾಲದ ಬಹುಮುಖ ಪ್ರತಿಭೆಯ ಸಂಪತ್ತಿತ್ತು. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಮಾನವಕುಲದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಕೆಲವು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಾರತೀಯರ ಪೈಕಿ ಅವರೂ ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು. ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ–ಪ್ರಚಾರಗಳನ್ನು ದೂರವಿಟ್ಟಿದ್ದ ಅವರು ಗಣಿತ, ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ನಾಣ್ಯಮುದ್ರಾ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾರತಶಾಸ್ತ್ರ, ಇತಿಹಾಸ ಹಾಗೂ ಸಮಕಾಲೀನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ, ಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಪ್ರತಿಮ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಇತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಅಣುಶಸ್ತ್ರಗಳ ವಿರುದ್ಧದ ಶಾಂತಿಯುತ ಆಂದೋಲನಕ್ಕೆ ಮುಡಿಪಾಗಿಟ್ಟರು.



ಅವರ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರ ನಿಜಕ್ಕೂ ಅತಿ ವಿಶಾಲವಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆಯಿಂದ ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರೂ, ಭಾರತೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವೃತ್ತಿಪರ ಚರಿತ್ರಕಾರರಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಹಾಗೆಯೇ, ಚೂಪಾದ ಸಣ್ಣಕಲ್ಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲುಕೆತ್ತನೆಗಳಿದ್ದ ಬೃಹತ್ ಸ್ಮಾರಕಶಿಲೆಗಳ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಂಗ್ರಹದೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಪುರಾತತ್ವ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಅವರು ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಚೀನ ವ್ಯಾಪಾರಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕಾರ್ಲೆ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಲಿಪಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಓದಿದ್ದು ಅವರೇ. ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿ ಅವರು ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲೆಂದು ಆಯ್ದುಕೊಂಡು, ತಾವಾಗಿಯೇ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಂಡರು. ಅವರು 7000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮುದ್ರೆಯೊತ್ತಿದ ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ

ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ತಕ್ಕಡಿಯಲ್ಲಿ ತೂಕ ಮಾಡಿದರು. ನಾಣ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಟಂಕವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದು ಯಥಾರ್ಥವಾದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿತು. ವಂಶವಾಹಿಗಳ ನಡುವಣ ದೂರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸೂತ್ರ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ತಳಿವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ಪುಟ್ಟಪುಟ್ಟ ವಿವರಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ತೀಕ್ಷ್ಣಬುದ್ಧಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಳವಾದ ಒಳನೋಟ, ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುವಿಷಯದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಗ್ರಹಿಕೆ ಮತ್ತು ದ್ವಂದ್ವಾತ್ಮಕ ವಸ್ತು ವಿಧಾನದ ಸೃಜನಶೀಲ ಬಳಕೆ – ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮಹತ್ವದ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥರನ್ನಾಗಿಸಿದವು.

‘ಆನ್ ಇಂಟ್ರಡಕ್ಷನ್ ಟು ದಿ ಸ್ಟಡಿ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯನ್ ಹಿಸ್ಟರಿ’ (1956) ಎಂಬ ಅವರ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟವಾದ ಐದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಭಾರತೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರುಗಳು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅದರ ಓದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಯಿತು. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಇದರ ನಂತರ ಹೊರಬಂದ ಮತ್ತೆರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು – *‘ಮಿಥ್ ಅಂಡ್ ರಿಯಾಲಿಟಿ* ‘(1962) ಮತ್ತು *‘ದಿ ಕಲ್ಚರ್ ಅಂಡ್ ಸಿವಿಲೈಸೇಷನ್ ಆಫ಼್ ಏನ್ಷಿಯೆಂಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ ಹಿಸ್ಟಾರಿಕಲ್ ಔಟ್‌ಲೈನ್’* (1965) ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದಗೊಂಡಿವೆ. ಆವರ, ಭರ್ತೃಹರಿಯ ಕಾವ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಸ್ಕೃತ ಕವನ ಸಂಕಲನವಾದ ಸುಭಾಷಿತರತ್ನಕೋಶಗಳ ಆವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಪಠ್ಯ–ವಿಮರ್ಶೆಯ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ್ದು ಭಾರತೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಅದರ ಕ್ರಮಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಕಾಸಕ್ಕೂ ನೀಡಿದರು. ಇತಿಹಾಸವೆಂದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ಗತಿಸಿಹೋದ ಕಾಲದ್ದು, ಜನರದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ನಂಬಲಿಲ್ಲ. ಇತಿಹಾಸ ವರ್ತಮಾನದಲ್ಲೂ ಬದುಕಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ಜನ ಇಂದು ಹೇಗೆ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವರು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ, ಯಾವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ, ಯಾವ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಹಾಡುಗಳನ್ನು ಹಾಡುತ್ತಾರೆ

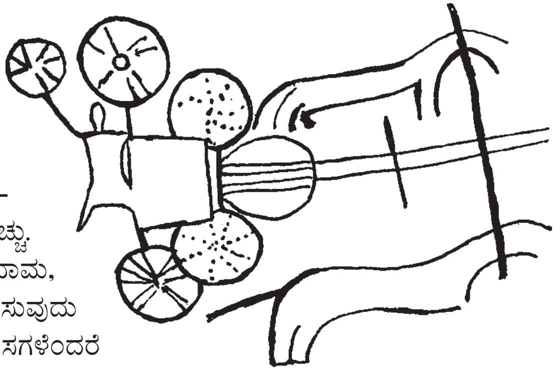
Myth and Reality
DAMODAR DHARMANAND KOSAMBI
AN INTRODUCTION TO THE STUDY OF
INDIAN HISTORY
DAMODAR
DHARMANAND
KOSAMBI
OXFORD INDIA PAPERBACKS
Combined Methods in Indology and Other Writings
D. D. KOSAMBI
Compiled, edited and introduced by
Brajadulal Chattopadhyaya
Exasperating Essays
Exercises in the Dialectical Method
D.D. Kosambi

ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಿದರು. ಅದರಿಂದ, ಪೂರ್ವಕಾಲಕ್ಕೂ, ವರ್ತಮಾನಕ್ಕೂ ಅವರು ಒಂದು ಅಖಂಡ ಘಟನಾವಳಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

1990ರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುವ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ವೆಂಟೆಡ್ ಎಂಬ 13 ಕಂತುಗಳ ಧಾರಾವಾಹಿಯನ್ನು ಚಿರಪರಿಚಿತ ಕಾರ್ಯಕರ್ತ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಅರವಿಂದ ನಾರಾಯಣ್ ದಾಸ್‌ರವರು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಆ ಎಲ್ಲಾ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಕಂತುಗಳನ್ನು ಈಗ *ಗೂಗಲ್ ವೀಡಿಯೋದಲ್ಲಿ* ನೋಡಬಹುದು.

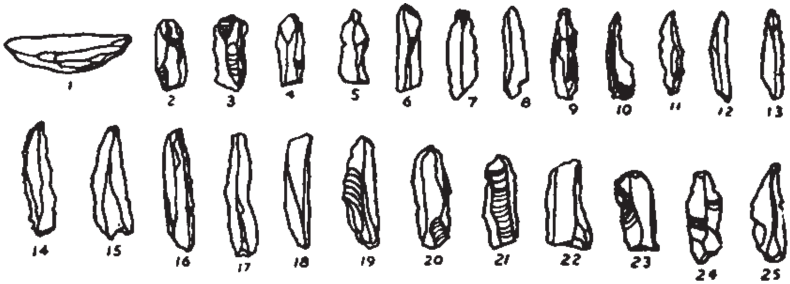
ದಾಮೋದರ್ ಧರ್ಮಾನಂದ್ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು 1907ರ ಜುಲೈ 31ರಂದು ಹುಟ್ಟಿದರು. ಆರಂಭದ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಅವರು ಗೋವಾದಲ್ಲಿ ಕಳೆದರು. ಕೊಂಕಣಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಆಚಾರ್ಯ ಧರ್ಮಾನಂದ್ ಕೊಸಾಂಬಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಬೌದ್ಧ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪಾಳಿ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ದಾಮೋದರ್‌ನ ಆರಂಭಿಕ ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಣ ಪುಣೆಯಲ್ಲಾಯಿತು. ಆಚಾರ್ಯ ಧರ್ಮಾನಂದ್ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಗೌರವ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಬೌದ್ಧಧರ್ಮದ ಪಾಳಿ ಪಠ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1918ರಲ್ಲಿ, ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ಗೆ ಎರಡನೆಯ ಭೇಟಿ ಕೊಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಜೊತೆ ಹಿರಿಯ ಮಗಳು, 19 ವರ್ಷದ ಮಣೀಕ್ ಮತ್ತು 11 ವರ್ಷದ ಮಗ ದಾಮೋದರನನ್ನೂ ಕರೆದೊಯ್ದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಬಾಲಕ ದಾಮೋದರ್, ಬಾಬಾ ಎಂಬ ಅಡ್ಡಹೆಸರಿನಿಂದ ಪರಿಚಿತನಾಗಿದ್ದ. ಅವನು ಮೊದಲು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಗ್ರಾಮರ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ, ನಂತರ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಓದಿದ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ತಂದೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದರು. ಆದರೆ ಬಾಲಕ ದಾಮೋದರ್ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಲೆಂದು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದ. ಆಮೇಲೆ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ, ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಳೆದು, ಇಲ್ಲಿಯೇ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ. ಆದರೆ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದುದರಿಂದ, ಕಾಲೇಜಿಗೆ

ಸೇರುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಅದರಿಂದ, 1926ರಲ್ಲಿ ಬಾಬಾ ಯುಎಸ್‌ಎಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ಹೋಗಿ, ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ ಸೇರಿದ.



ದಾಮೋದರ್‌ಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ–ಕಸರತ್ತುಗಳು ಎಂದರೆ ಹುಚ್ಚು. ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ, ಈಜುವುದು, ದೋಣಿ ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಲ್ನಡಿಗೆ ಪ್ರವಾಸಗಳೆಂದರೆ ವಿಪರೀತ ಇಷ್ಟ. ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಮಾಡಿದರಾದರೂ, ಒಂದು ಅರೆವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 3 ‘ಎ’ ದರ್ಜೆಗಳ ಜೊತೆ ಒಂದು ‘ಬಿ’ ದರ್ಜೆಯೂ ಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ದಾಮೋದರ್ ತಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಸಿವಿಸಿಗೊಂಡರು. ಆಗ ಒಂದು ಸವಾಲೆಂಬಂತೆ, ಬಾಬಾ ಒಂದು ಬೇಸಗೆಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ (ಇದನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆ ಅವರು ಓದಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ) ಮಾಡಿ, ಅದುವರೆಗೂ ಬೋಧಕರು ಯಾರಿಗೂ ಕೊಟ್ಟಿರದಿದ್ದ ಎ+ ದರ್ಜೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. ಬಾಬಾ ತಡಮಾಡದೆ ಆ ಮಾಹಿತಿಪತ್ರವನ್ನು ಏನೂ ವಿವರಿಸದೆ, ತಂದೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನ ಅವರ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ಭಾಷೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಅಲಮಾರುಗಳಲ್ಲದೆ, ಗಾಂಧಿಯವರ ಒಂದು ಭಾವಚಿತ್ರವೂ ಇತ್ತು.

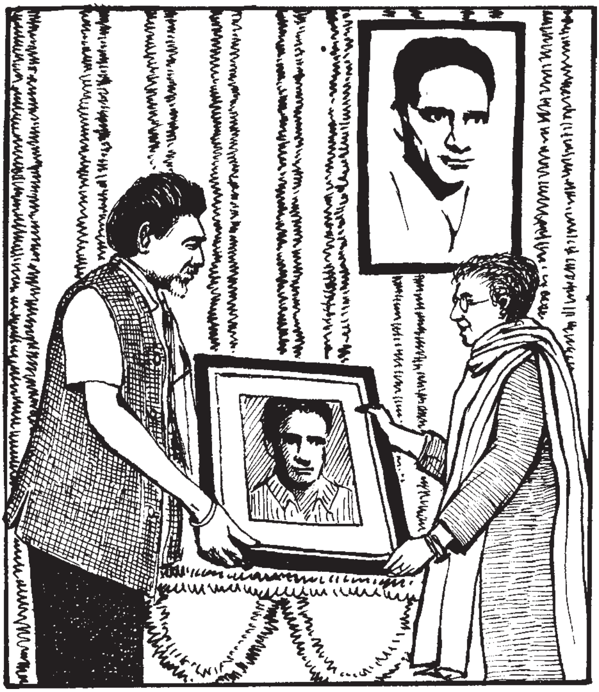
ಗಣಿತವನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ವಿಷಯವಾಗಿ ಓದಿದ ಅವರು ಗ್ರೀಕ್, ಲ್ಯಾಟಿನ್, ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನ್ ಮುಂತಾದ ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನೂ ಓದಿದರು. ಜೊತೆಗೆ ಸಂಸ್ಕೃತ, ಬ್ರಾಹ್ಮಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಗಳನ್ನೂ. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿನ ಗ್ರಂಥಾಲಯವು ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪದಾರ್ಥವಿಜ್ಞಾನ, ಮನಸ್ಸಿನ ಆಳಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮನುಷ್ಯನ ಒಟ್ಟಾರೆ ಭೂತಕಾಲವನ್ನು ಅಗೆಯುವುದರವರೆಗೆ ಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಶಾಖೆಗಳ ಅದ್ಭುತಗಳನ್ನು ದಾಮೋದರ್ ಮುಂದೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟವು. ತಮ್ಮ ಬೌದ್ಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ, ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ಜ್ಞಾನದ ಈ ಶಾಖೆಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾವುದರಲ್ಲಾದರೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರು ಗಣಿತವನ್ನೇ ಆರಿಸಿಕೊಂಡರು, ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ



ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದು ಅವರಿಂದಾಗಲಿಲ್ಲ. ಗಣಿತದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಿದ್ದವು ಹಾಗೂ ಇತರ ವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತ ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿದ್ದವು.

ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು 1929ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗಿ ಪದವೀಧರರಾದರು. ಆರ್ಥಿಕ ಭರಾಟೆ ತಗ್ಗಿದ್ದರಿಂದ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ಪುಗಳು ಸಿಗುವುದು ದುಸ್ತರವಾಗಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದರು.

ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀವನ ಗಣಿತವನ್ನು ಬೋಧಿಸಿದರು. ಅವರು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ (1929–31). ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಣಿತದ ಜೊತೆಜೊತೆಗೇ, ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯನ್ನೂ ಬೋಧಿಸಿದರು. ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯೇ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾಷೆ ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಅವರು ಆಲೀಗಢ್ ಮುಸ್ಲಿಂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲೂ ಬೋಧಿಸಿದರು. 1933ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಬೋಧಕವರ್ಗವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಅತ್ಯಂತ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಂದು ಪರಿಚಿತರಾದರು. ಹಾಗೂ ಗಿಳಿಪಾಠ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಅವರನ್ನು



ಕೊಸಾಂಬಿ ಶತಮಾನೋತ್ಸವ (2007) ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ ಭಾವಚಿತ್ರವನ್ನು ಮಗಳು ಮೀರಾ ಕೊಸಾಂಬಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತಿರುವುದು

भारत INDIA
5.00
2008
दामोदर धर्मानन्द कोसाम्बी
Damodar Dharmananda Kosambi
$r_{AC} = r_{AB} + r_{BC} - 2c\,r_{AB}\,r_{BC}$

ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು; ಅಂತಹವರಿಗೆ ಕೊಸಾಂಬಿ ಇಷ್ಟವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಓದಲು ಸಿದ್ಧವಿದ್ದ, ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತ ಹಾಗೂ ಗಂಭೀರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅಲ್ಲಿನ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗದೊಂದಿಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ತಲೆದೋರಿದ್ದರಿಂದ, ಕೊಸಾಂಬಿ ಆ ಕಾಲೇಜನ್ನು ತೊರೆದರು. ಅಲ್ಲಿನ 'ಪರೀಕ್ಷಾ ರಹಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ನೀರಸ ಮಟ್ಟ'ಗಳಿಂದ ಅವರು ಅಸಂತುಷ್ಟರಾಗಿದ್ದರು.

1946ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಫ಼ಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ಅನ್ನು ಸೇರಲು ಅವರಿಗೆ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ ಅವರಿಂದ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. ಭಾಭಾ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹಯುತವಾಗಿದ್ದ ಅವರ ಬಾಂಧವ್ಯ ಕೆಲವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳಿಹುಳಿಯಾಯಿತು, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳ ತಿಕ್ಕಾಟದಿಂದಾಗಿ. ಭಾಭಾ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೂರಸರಿದು, ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ನಿರ್ಮಾಣದತ್ತ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿ, ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ತಾತ್ವಿಕ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳೂ ಇದ್ದವು. ಭಾಭಾ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಪರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಪರವಾಗಿದ್ದರು.

ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಫ಼ಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಒಂದಿಗೆ ಅವರ ಒಪ್ಪಂದ 1962ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ನವೀಕರಣವಾಗಲಿಲ್ಲ. 1964ರಲ್ಲಿ CSIR ಅವರನ್ನು ಗೌರವ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಅವರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫ಼ಾರ್ ದಿ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸದಸ್ಯರೂ ಆದರು.

ಮೇಜರ್ ಜನರಲ್ ಇನಾಯತ್ ಹಬೀಬುಲ್ಲಾ ಅವರು ಪುಣೆಯ ಬಳಿಯ ಖಡಾಕ್ವಾಸ್ಲಾದಲ್ಲಿನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಡಿಫ಼ೆನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರಥಮ ಕಮ್ಯಾಂಡೆಂಟ್ ಆಗಿದ್ದರು. ಸ್ವಯಂ ಒಬ್ಬ ಹವ್ಯಾಸಿ ಪುರಾತತ್ವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಅಕಾಡೆಮಿಯ 'ಹವ್ಯಾಸ' ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಆರ್ಕಿಯಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ಇಲ್ಲಿ ಚೂಪಾದ ಸಣ್ಣಶಿಲೆಗಳು, ಬೃಹತ್ ಶಿಲೆಗಳು, ಕೆತ್ತನೆಗಳಿರುವ ಬಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕಲಾಕೃತಿಗಳ ಶೋಧ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಉತ್ಸಾಹೀ ಬೋಧಕರ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಂಡಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡಿದರು.

1931ರಲ್ಲಿ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ನಳಿನಿ ಮಡಗಾಂವ್‌ಕರ್ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ಅವರ ಹಿರಿಯ ಮಗಳು ಮಾಯಾ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನಿಂದಾಗಿ ಬೇಗನೆಯೆ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದಳು. ಕಿರಿಯ ಮಗಳಾದ ಮೀರಾ ಕೊಸಾಂಬಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಮಾಜ ಕಾರ್ಯಕರ್ತೆಯಾಗಿದ್ದು, ಪುಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ನೆಲೆಸಿದ್ದಾರೆ.

1949ರಲ್ಲಿ ಶಿಕಾಗೋದ ಪಾತ್–ಜಾಮೆಟ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಗೌರವ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆದರು. ನಂತರ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫ಼ಾರ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ್ ಸ್ಟಡಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿಥಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ

ಅವರು ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಅವರ ಜೊತೆ ವ್ಯಾಪಕ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತಿದ್ದರು.

ತತ್ವಮೀಮಾಂಸೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರಿಗೆ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು. ಆದರೆ ಸಂಪ್ರದಾಯಬದ್ಧ ಎಡಪಕ್ಷಗಳ ಕಟು ವಿಮರ್ಶಕರಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಆ ಎಡಪಕ್ಷಗಳನ್ನು ಅಧಿಕೃತ ಮಾರ್ಕ್ಸ್‌ವಾದಿಗಳು (ಅಫಿಶಿಯಲ್ ಮಾರ್ಕ್ಸಿಸ್ಟ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಮಾಡಿದ ವಿಮರ್ಶೆ ಭಾಭಾರವರಿಗೆ ಅಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ನೆಹರೂ 'ಡಿಸ್ಕವರಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ' ಬರೆದಾಗ, ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ನೆಹರೂ ಭಾರತೀಯ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡುತ್ತಾ ಕಟುವಾದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಬರೆದರು. ಅವರ ಆವೇಶಯುತ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದ, ಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಎಡಪಕ್ಷಗಳೆರಡೂ ಅವರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿದವು.

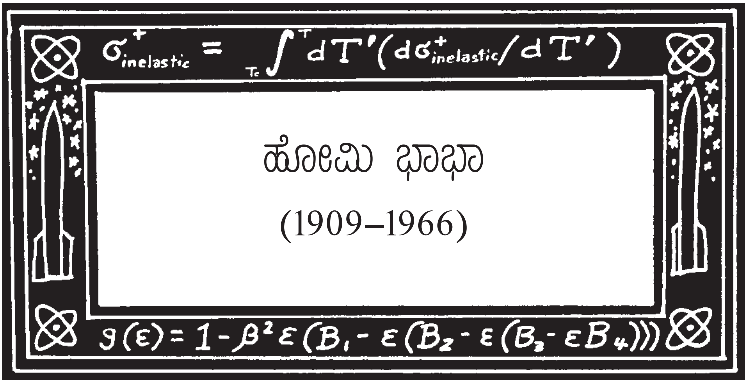
1934ರಲ್ಲಿ ಕೊಸಾಂಬಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಥಮ ರಾಮಾನುಜನ್ ಸ್ಮಾರಕ ಬಹುಮಾನ ಲಭಿಸಿತು (26ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ) ಹಾಗೂ 1947ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಭಾಭಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದವು. ಈ ಅದ್ಭುತ ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಗೆ ಅವರ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ತಕ್ಕಂಥ ಒಂದೂ ರಾಜ್ಯಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ಭಾರತೀಯ ರಾಜ್ಯಾಂಗದ ಅಸಂವೇದಿತನವನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

2007ರಲ್ಲಿ ಕೊಸಾಂಬಿಯವರ ಜನ್ಮಶತಮಾನೋತ್ಸವವನ್ನು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಬುದ್ಧಿಜೀವಿಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸ ಸರಣಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪುಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಒಂದು ಅಂಚೆಚೀಟಿಯನ್ನು ತಡವಾಗಿ ಹೊರಡಿಸಿತು ಹಾಗೂ ಪುಣೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೊಸಾಂಬಿ ಪೀಠವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಒಂದು ಕೋಟಿ ರೂಗಳ ಸಹಾಯಧನವನ್ನು ನೀಡಿತು.

ಈ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ 1966ರ ಜೂನ್ 29ರಂದು ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರಾದರೂ, ಮಾನವನ ಜ್ಞಾನದ ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಅದ್ಭುತ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರು ಶತಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಸ್ಮರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ವಿಶ್ವ ಶಾಂತಿ ಚಳುವಳಿಯ ಸಕ್ರಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ಶಾಂತಿದೂತನಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ಪಂಚಶೀಲಾ ಚಿಹ್ನೆಯೆಂದರೆ – ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟೊಂಗೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ಪಕ್ಷಿ – ಬಲು ಇಷ್ಟವಿತ್ತು. ಈ ಚಿಹ್ನೆ ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕ 'ಎಕ್ಸಾಸ್ಪರೇಟಿಂಗ್ ಎಸ್ಸೇಸ್'ನಲ್ಲಿ ಬರಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದರು.

ಕೊಸಾಂಬಿಯವರು ವಿಶ್ವ ಶಾಂತಿ ಆಂದೋಲನದ ಸಕ್ರಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಓರ್ವ ಶಾಂತಿದೂತರಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಪಂಚಶೀಲದ ಚಿಹ್ನೆಯಾದ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಿಗುರನ್ನು ಹಿಡಿದಿರುವ ಪಕ್ಷಿಯ ಚಿತ್ರವೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ. ತಮ್ಮ 'ಎಕ್ಸಾಸ್‌ಪರೇಟಿಂಗ್ ಎಸ್ಸೇಸ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದ್ದರು

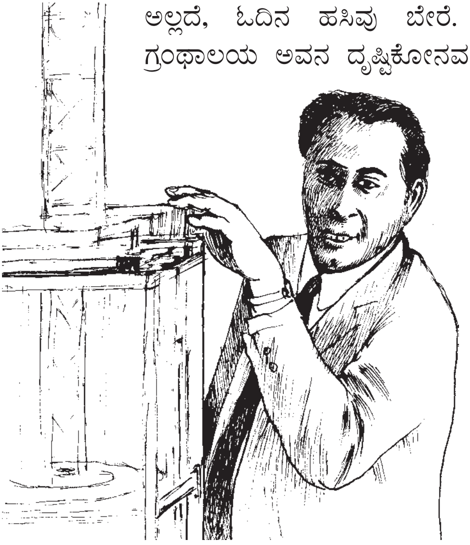

$\sigma^{+}_{inelastic} = \int_{T_c}^{T} dT'(d\sigma^{+}_{inelastic}/dT')$
$g(\varepsilon) = 1-\beta^{2}\varepsilon(B_1-\varepsilon(B_2-\varepsilon(B_3-\varepsilon B_4)))$

ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ

(1909–1966)

“ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬಯಸುವ ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರ ಶುದ್ಧವಾದ ಅಥವಾ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ..” ಎಂದರು ಭಾಭಾ. ಭಾರತದ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಏಕೈಕ ರೂವಾರಿಯಾದ ಅವರು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸಿದರು. ಅವರು ಯಶಸ್ವೀ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸುತ್ತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದರು. TIFR, BARC ಮತ್ತು ISROಗಳಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅವರ ದೂರದರ್ಶಿತ್ವಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿವೆ.

ಹೋಮಿ ಜಹಾಂಗೀರ್ ಭಾಭಾ ಅವರು ಮುಂಬೈಯಲ್ಲಿ 1909ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 30ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಅವರು ಟಾಟಾರವರ ಬಳಗದ ಒಂದು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕುಟುಂಬವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದರು. ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ ಮನೆಯೇ ಮುಂದೆ ಭಾರತದ ಅಣು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ತೊಟ್ಟಿಲಾಗಬೇಕು ಎಂದಿತ್ತು. ಬಾಲಕ ಹೋಮಿ ಕ್ಯಾಥೆಡ್ರಲ್ ಮತ್ತು ಜಾನ್ ಕಾನನ್ ಹೈಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಓದಿದ. ಓದಿನಲ್ಲಿ ಮಹಾ ಬುದ್ಧಿವಂತನಿದ್ದ. ಅಲ್ಲದೆ, ಓದಿನ ಹಸಿವು ಬೇರೆ. ಅವನ ತಂದೆಯ ಅದ್ಭುತವಾದ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಅವನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ವಿಶಾಲಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತು. ಅವನಿಗೆ ಚಿತ್ರಕಲೆ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಗೀತದಲ್ಲೂ ತೀವ್ರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು.



ಸೀನಿಯರ್ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವನು ಮುಂಬೈಯ ರಾಯಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಓದಿದ. ಆಮೇಲೆ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ಗೆ ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿ ತೆರಳಿದ. ಅವನ ತಂದೆಗೆ ಅವನು ಇಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಬೇಕು ಎಂದಿತ್ತು, ಆಮೇಲೆ ಅವನು ಟಾಟಾ

ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಆಲ್‌ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್, ಹಿಡೇಕಿ ಯುಕಾವ,
ಜಾನ್ ವೀಲರ್ ಮತ್ತು ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ

ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಲ್ಲ ಎಂಬ ಯೋಚನೆ ಅವರದು. ಆದರೆ ಹೋಮಿಗೆ ಕೇವಲ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಓದುವುದರಲ್ಲೇ ಆಸಕ್ತಿ. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಗ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕ್ರಾಂತಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಅದರ ಕಾರ್ಯಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು.

ಹೋಮಿಯವರ ಉದಾರ ಮನೋಭಾವದ ತಂದೆ, ಹೋಮಿಯವರು ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ಟ್ರೈಪಾಸ್‌ಅನ್ನು ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ ಮ್ಯಾಥಮೆಟಿಕಲ್ ಟ್ರೈಪಾಸ್‌ಅನ್ನು ಓದಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. 1932ರಲ್ಲಿ ತರುಣ ಭಾಭಾ ರೂಸ್ ಬಾಲ್ ಯ್ರಾವೆಲಿಂಗ್ ಫೆಲೋಶಿಪ್ ಗಳಿಸಿದರು. ಇದು ಬಾಭಾ ಝುರಿಚ್‌ನಲ್ಲಿ ವುಲ್ಫ್‌ಗ್ಯಾಂಗ್ ಪೌಲಿ ಅವರೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ರೋಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಎನ್ರಿಕೋ ಫರ್ಮಿ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿತು. ನಂತರ, ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನವು ಕೋಪೆನ್‌ಹೇಗೆನ್ನಿನ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮಯ ಕಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ, ಭಾಭಾ ತಮ್ಮ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಆರ್. ಎಚ್. ಫೌಲರ್ ಅವರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದರು. ಫೌಲರ್ ಅವರು ಅಪ್ರತಿಮ ಖಗೋಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರಿಗೂ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ಭಾಭಾರವರ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ದಿನಗಳು ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದವು. ಅವರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್–ಪಾಸಿಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಈಗ ಅದು ಭಾಭಾ ಚದುರುವಿಕೆ (ಭಾಭಾ ಸ್ಕ್ಯಾಟರಿಂಗ್) ಎಂದೇ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದೆ. ಅವರು ವಾಲ್ಟರ್ ಹೀಟ್ಲರ್ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ, ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ ಸುರಿಮಳೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ, ಸೋಪಾನಪಾತ ಸಿದ್ಧಾಂತ (ಕ್ಯಾಸ್ಕೇಡ್ ಥಿಯರಿ)ವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಈ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಅವರನ್ನು ಒಬ್ಬ ತರುಣ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದವು.

1939ರಲ್ಲಿ ಭಾಭಾರವರು ಅಲ್ಪಸಮಯದ ರಜೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಆಗಷ್ಟೆ ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಯುದ್ಧದ ಆರಂಭದಿಂದಾಗಿ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ನಿಧಿಯ ಹರಿವು ಬತ್ತಿಹೋಯಿತು. ಒಂದರ್ಥದಲ್ಲಿ ಇದು ಶಾಪವೂ ವರವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿದಂತೆ ಆಯಿತು, ಯಾಕೆಂದರೆ ಈಗ ಭಾಭಾರವರಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲಸ ಹುಡುಕಬೇಕಾಯಿತು. ಅವರಿಗಿದ್ದ ಕೀರ್ತಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಇಲ್ಲಿ, ಸರ್ ದೊರಾಬ್‌ಜೀ ಟಾಟಾ ಟ್ರಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ದೊರೆತ ಸಹಾಯಧನದಿಂದ ಅವರು ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ವಾಸ್ತವ್ಯ ಹೂಡಿದ್ದಾಗ, ಭಾಭಾರವರ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಕೆಲಸವು “ಎರಡು ದ್ರವ್ಯಸ್ಥಿತಿಗಳಿರುವ ಒಂದು ಕಣದ ಬಗ್ಗೆ ಸೂತ್ರ ರಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿತು. (ಈಗ ಇದನ್ನು ಭಾಭಾ ಸೂತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ). ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಣಿತಜ್ಞರೆಂದು ಮುಂದೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿಯೂ ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವರು ಗೈಗರ್ ಕೌಂಟರ್ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅವನ್ನು ವಾಯುಪಡೆಯ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ರವಾನಿಸಿದರು. ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದಂತೆ, ಭಾಭಾ ಅವರ ಮುಂದೆ ಮತ್ತೆ ಒಂದು ಆಯ್ಕೆ ಎದುರಾಯಿತು. ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಯೂರೋಪಿಗೆ ಅವರು ಮರಳಿ ಹೋಗಬೇಕೆ ಅಥವಾ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯಬೇಕೆ? ಅವರು ತಮ್ಮ ಗೆಳೆಯರಾದ ಜೆ. ಆರ್. ಡಿ. ಟಾಟಾರವರ ಸಲಹೆ ಕೇಳುತ್ತಾ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು : *“ತಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಯುವುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಅದೃಷ್ಟವಂತ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಾಲೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದ್ದು ಎಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯ.”*

ಈ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಶಾಲೆಗಳು ದೇಶದ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಭಾರತ ಈ ತಜ್ಞರನ್ನು ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಸ್ಥಿರವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಭಾಭಾ ಹೊಂದಿದ್ದರು. 1945ರ ಜೂನ್ 1ರಂದು, ಕೇವಲ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಮೂಲ ಸಹಾಯಧನದಿಂದ ಭಾಭಾರವರು ಟಾಟಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (TIFR) ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ, ಆದರೆ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರ ಹೊಂದಿ, ಭಾಭಾರವರು ಹುಟ್ಟಿದ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಸ್ಥಿರವಾಯಿತು !

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶೀಯವಾಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದ

ಅಗತ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಭಾಭಾರವರ ವಿಶ್ವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೇ ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂರವರು ಸಹ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರು ಭಾಭಾರವರಿಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ಥಳ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ದೇಶದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಟ್ಟಣೆಗೆ ಸರ್ವಸ್ವಾತಂತ್ರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರು.

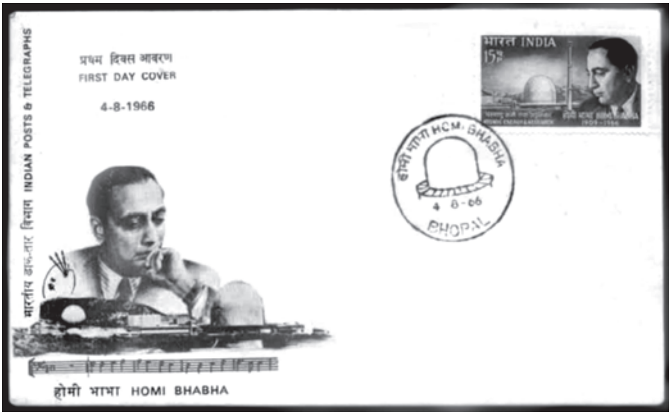
ಆರಂಭದಲ್ಲಿ TIFRನ ಗಮನವೆಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾದದ್ದು ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಮೇಲೆ. ಆದರೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗತೊಡಗಿತು. ಭಾಭಾರವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಭೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವಲ್ಲಿ ಅಲೌಕಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಸಮರ್ಥರನ್ನು ಮತ್ತು ಚತುರಮತಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ದಕ್ಷ 'ಮುಖಂಡ'ರ ಸುತ್ತ ಹೊಸ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಣು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಗುಂಪನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಿಂದ ಒಬೈದ್ ಸಿದ್ದಿಕಿಯವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು ಮತ್ತು ರೇಡಿಯೋ ಟೆಲಿಸ್ಕೋಪ್‌ನ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಸ್ಟಾನ್‌ಫೋರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಗೋವಿಂದ್ ಸ್ವರೂಪ್ ಅವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು.

ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದ ನಂತರ ನೆಹರೂರವರು ದೇಶದ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನೇತೃತ್ವ ವಹಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಪೋಷಿಸಬೇಕೆಂದು ಭಾಭಾರವರನ್ನು ಕೇಳಿದರು. ಭಾಭಾ ಮತ್ತು ನೆಹರೂರ ಮಧ್ಯದ ನಿಕಟಬಾಂಧವ್ಯ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಉತ್ಸಾಹ ಮತ್ತು ಮಿತಿಯಿಲ್ಲದ ಶಕ್ತಿಯು, ಕುಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿರುವ ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿಯ ವಿಳಂಬ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ದಾಟಿತು ಹಾಗೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒಂದು ರೂಪಕ್ಕೆ ಬರತೊಡಗಿತು. TIFR ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಅಣುಶಕ್ತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಗರಿಗೆದರಿದವು.

ಭಾಭಾರವರು ಮಾಡಿದ ಸಾಧನೆಗಳು ಅವರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳ ಸುರಿಮಳೆಯನ್ನೇ ಸುರಿಸಿದವು. 1941ರಲ್ಲಿ ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು; 1948ರಲ್ಲಿ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು; 1954ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಹಾಗೂ ಎಣಿಕೆಗೆ ಬಾರದಷ್ಟು ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟುಗಳು. ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ಭಾರತದ 'ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಜನಕ' ಎಂದೇ ಸ್ಮರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಭಾಭಾರವರು ತಾತ್ವಿಕ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲೂ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆಯಿತ್ತು. ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅವರು ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದರು. ಇದನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಹಾಗೂ ಸತೀಶ್ ಧವನ್ ಪೋಷಿಸಿ, ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಮುನ್ನಡೆಸಿದರು. 1962ರಲ್ಲಿ ಚೀನಾದ ಆಕ್ರಮಣದ ನಂತರ, ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಹಿಂದುಳಿದಿರುವುದನ್ನು ಭಾಭಾ ಮನಗಂಡರು. ಈ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ತಲೆಮೆಟ್ಟಿ ಹಾರಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಅವರು ಒಂದು ನೀಲಿನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು.

ಭಾಭಾರವರದು ಬಹುಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸರಾಗವಾಗಿ ಬಲ್ಲರೋ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಗಣಿತ ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ಸರಾಗ. ಅವರು ಒಬ್ಬ ಕಲಾಕಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಜೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ಒಳ್ಳೆಯ ವಸ್ತುಗಳ ರಸಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು – ಕಲೆ, ಸಂಗೀತ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ, ಭೂದೃಶ್ಯ, ಇತ್ಯಾದಿ. ಅವರ ವ್ಯಾಪಕವಾದ



ಆಸಕ್ತಿಗಳಿಗಾಗಿ, ಅವರನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಲಿಯೊನಾರ್ಡೋ ಎಂದು ಕರೆದು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. TIFR ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣದ ನಂತರ, ಗೋಡೆ ಮೇಲೆ ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿಸಲು ಚಿತ್ರಕಾರ ಮಕ್‌ಬೂಲ್ ಫ಼ಿದಾ ಹುಸೇನ್ ಅವರನ್ನು ಭಾಭಾ ಕರೆಯಿಸಿದರು. ಆಗ ಅಂದಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಮೃದ್ಧ ಎನ್ನಬಹುದಾದ 15000 ರೂ.ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಹುಸೇನ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. TIFRನ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಂದಾಜುಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 1 ರಷ್ಟು ಮೊತ್ತ 'ಕಲೆ'ಯ ಖರೀದಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿತ್ತೆಂಬುದು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತು. ಭಾಭಾರವರ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕಲೆಗಳು ಈಗಲೂ TIFR ಮತ್ತು BARCಯ ಆವರಣಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿವೆ. ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲೆ – ಎರಡರಲ್ಲೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದುದನ್ನೇ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರು. ಅವರು ಅನೇಕ ಪ್ರಮುಖ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದುದರಿಂದ, ಮದುವೆಯಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಒಬ್ಬ ವರದಿಗಾರ ಅವರನ್ನು ಅವರ ಮದುವೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದಾಗ, ಅವರು ಹೇಳಿದರು: "ನಾನು ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿದ್ದೇನೆ."

ತರುಣ ಭಾಭಾ ಒಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ತಂದೆಗೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು : "ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಯಾರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ?" ಅವರು ನಿಖರವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ, ಸಾವಿರಾರು ಭಾರತೀಯರು ಅದನ್ನೇ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವರು ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ಭಾಭಾರವರು ವೃತ್ತಿಜೀವನದ ಉತ್ತುಂಗದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅವರ ಜೀವನ ಕಸಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು. 1966ರ ಜನವರಿ 24ರಂದು, ಅವರು ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿಮಾನ ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮೋಂಟ್ ಬ್ಲಾಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಪಘಾತಕ್ಕೀಡಾಯಿತು. ದೇಶವನ್ನು ದುಃಖ–ಆಘಾತಗಳಲ್ಲಿ ತೊಳಲಾಡಲು ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಅಗಲಿಹೋದರು.

ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

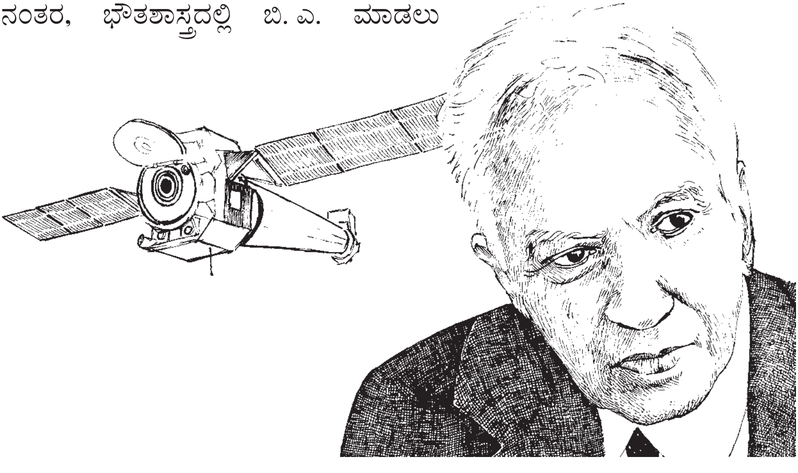
(1910–1995)

$$M=0.197\,\beta_{\omega}^{-3/2}\left[\frac{\hbar c}{G}\right]^{3/2}\frac{1}{(\mu H)^{2}}=6.65\,\mu^{-2}=\mathfrak{M}$$

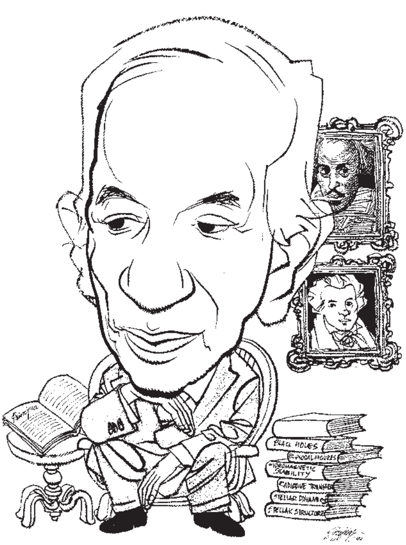
ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನವು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗಿದ್ದ ಗ್ರಹಿಕೆಯಲ್ಲೇ ಕ್ರಾಂತಿಯುಂಟು ಮಾಡಿದಂಥ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಡಾ. ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅಂತಹ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿ. ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಗನಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಗ್ರಹಿಕೆಗೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಪ್ರಖ್ಯಾತ.

ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ 1910ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 10ರಂದು ಲಾಹೋರಿನಲ್ಲಿ (ಈಗಿನ ಪಾಕಿಸ್ತಾನದಲ್ಲಿ) ಜನಿಸಿದರು. ಅವರು ಶ್ರೀ ಸಿ. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರ ಮಗ. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ ಅಯ್ಯರ್ ಅವರು ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ವಿಜ್ಞಾನ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತರಾದ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರ ಸೋದರ. ಅಯ್ಯರ್ ಅವರು ಭಾರತೀಯ ರೈಲ್ವೆಯಲ್ಲಿ ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿ. ಬಾಲಕ ಚಂದ್ರನ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ 11ನೇ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೂ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಯಿತು. ಆಮೇಲೆ ಅವನು ಮದ್ರಾಸಿನ ಹಿಂದೂ ಹೈಸ್ಕೂಲ್ ಸೇರಿದ.

ನಂತರ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎ. ಮಾಡಲು



ಮದ್ರಾಸಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಮಹೋನ್ನತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಯಾಗಿದ್ದರು; ಶ್ರೇಷ್ಠ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಅವರ ನಿಯತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ತಮ್ಮ 18ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರು *ಕಾಂಪ್ಟನ್ ಸ್ಕ್ಯಾಟರಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ದಿ ನ್ಯೂ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್* ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನವನ್ನು ಇನ್ ದಿ *ಪ್ರೊಸೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ* ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಪದವಿಪೂರ್ವ ಓದನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಮೊದಲು, *ಫಿಲಾಸಫಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಗಜೀನ್* ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವರ ಮೇಧಾವಿತನದಿಂದಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲೆಂದು ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ದೊರಕಿತು.



ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ : ಗೋಪಿ ಗಜ್‌ವಾನಿ
ಕೃಪೆ : ಐಯುಸಿಎಎ ಗ್ರಂಥಾಲಯ

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ಚಂದ್ರ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದರ ಬಗ್ಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಒಂದು ತಾರೆ (ನಮ್ಮ ಸೂರ್ಯನಂತಹ ಮಧ್ಯಮಗಾತ್ರದ ತಾರೆ) ಕೊನೆಗೆ ಹೇಗೆ ಕೊನೆಯಾಗುತ್ತದೆ? ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ, ಸೌರದ್ರವ್ಯಕ್ಕಿಂತ 1.44 ಪಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾದ ತಾರೆಗಳು ಶ್ವೇತ ಕುಬ್ಜಗಳಾಗಿ ಅಂತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದರು. 'ಸೌರದ್ರವ್ಯಕ್ಕಿಂತ 1.44 ಪಟ್ಟು' ಎಂಬ ಮಿತಿಯು *ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಲಿಮಿಟ್* ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು.

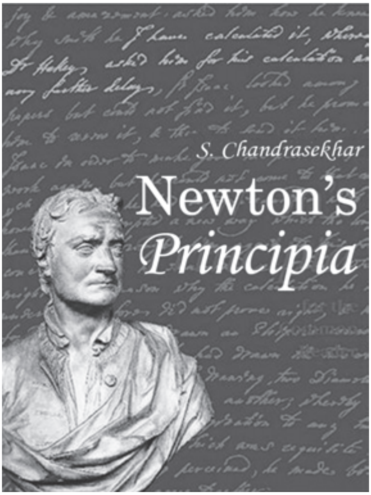
1930–36ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರೊ. ರಾಲ್ಫ್ ಎಚ್. ಫೌಲರ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1933ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪಡೆದರು ಹಾಗೂ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. 1935ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ರಾಯಲ್ ಅಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ತೊಂದರೆಗಳು ಎದುರಾದವು. ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸರ್ ಆರ್ಥರ್ ಎಡ್ಡಿಂಗ್‌ಟನ್‌ರವರು ಚಂದ್ರರವರ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಖಂಡಿಸಿದ್ದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಪಹಾಸ್ಯವನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ಈ ತೀವ್ರದಾಳಿಯಿಂದ ದಿಙ್ಮೂಢರಾದ ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಂಡರು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ

ಕಾರ್ಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಅವಲೋಕನ ನಡೆಸಿದ ನಂತರ ಈ ವಿಷಯ ಚಂದ್ರರವರ ಪರವಾಗಿಯೇ ಇತ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸದ ಎಡ್ಡಿಂಗ್‌ಟನ್‌ರವರ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕತನವು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಎರಡು ದಶಕಗಳಷ್ಟು ಕಾಲ ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿತು.

1936ರ ಜುಲೈಯಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ನೆರೆಮನೆಯ ಲಲಿತಾರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ಅದು ಹಿರಿಯರು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ ಮದುವೆಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಲಲಿತಾ ಒಬ್ಬ ಪದವೀಧರೆ ಯಾಗಿದ್ದರು. ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯಿನಿ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

1937ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಶಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಯೆರ್ಕಿಸ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲಸ. 1944ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹುದ್ದೆಗೆ ಬಹುಬೇಗನೆಯೇ ಏರಿದರು. 1950ರ ದಶಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಶಿಕಾಗೋದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ಉಂಟಾಯಿತು. 1953ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಪ್ರಜೆಗಳಾದರು.

ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಂದ್ರ ಅವರ ನಿಷ್ಠೆ ಬಲು ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದದ್ದು. ಭಾರತದ ಗುರು–ಶಿಷ್ಯ ಪರಂಪರೆಗೆ ಸಮನಾದದ್ದು. 1946ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ, ಕಾರು ಚಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಸಮೀಕ್ಷಾಮಂದಿರದಿಂದ ಸುಮಾರು 250 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರವಿದ್ದ ಶಿಕಾಗೋಗೆ, ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದ ಒಂದು ತರಗತಿಗೆ ಹೇಳಿಕೊಡಲು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು! ಆದರೆ ಅವರಿಗೆ ತಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಂಬ ನಿಖರವಾದ ಅರಿವಿತ್ತು. ಈ ಇಬ್ಬರು ಅಮೆರಿಕನ್–ಚೈನೀಸ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು – ಲೀ ಮತ್ತು ಯಾಂಗ್ ಮುಂದೆ 1957ರಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದರು.



ಚಂದ್ರಶೇಖರ್‌ರವರ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಅಪೂರ್ವವಾಗಿತ್ತು. ಯಾರೇ ಆಗಲಿ, ವರ್ಷ ವರ್ಷ ಅದೇ ಪರಿಮಿತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ, ಬುದ್ಧಿಮನಸ್ಸುಗಳು ಮಂಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಅವರ ಅನಿಸಿಕೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರತಿ ಹತ್ತು–ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಅವರು ಏನಾದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಸತಾದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಕೈಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು, ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ, ಅದನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಸ್ವಂತಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಾತ್ಮಕ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಾರ್ವಿನ್ ಗೋಲ್ಡ್‌ಬರ್ಜರ್ ಹೇಳಿದರು : "ಅವರು ಲೇಖನಗಳ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸರಣಿಗಳನ್ನೇ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಆ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರ ದಪ್ಪನಾದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು." ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಅವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು, ಆದರೆ ತಾವು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಆರಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಸ್ವಂತಿಕೆಯ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಕಠಿಣಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು.

ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ 1687ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಯಾ ಪುಸ್ತಕವು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಓದುವುದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. 1730ರಲ್ಲಿ ವೋಲ್ಟೇರನು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದ್ದು ಮತ್ತು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾದದ್ದು ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದನು. ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಿಯಾದ ಮುಖ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಗಳಿಂದ ಚಂದ್ರ ಸಾಧಿಸಿದರು.

ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಧಿಕಾರಯುತ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ವಶವಾಗುವ ಮೂಲಕ ತಮ್ಮ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ತಾವೇ ಬಲಿಪಶುಗಳಾದರು. ಆದರೆ ಅತ್ತ ಚಂದ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೊತೆಗಿದ್ದು ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಮ್ಮದೇ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ, ಹಾಗೂ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಹುಟ್ಟುಹಾಕಿದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಮಹಾ ಸಂತೋಷ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ಅವನ್ನು ಬಿಡಿಸಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು ; ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ, ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಮೊದಲಿಗೆ ಅವರು ತಾರಾ ಬಲವಿಜ್ಞಾನದ (ಸ್ಟೆಲ್ಲಾರ್ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್), ಅಂದರೆ ಆಕಾಶಗಂಗೆಯ ವಿಕಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1940ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಅವರು ವಿಕಿರಣಗಳು ತಾರೆಗಳ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಕಿರಣಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರಕ್ಕೆ (ರೇಡಿಯೇಟಿವ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರ್) ವಿಷಯಾಂತರ ಮಾಡಿದರು. 1950ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ದ್ರವಬಲವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ಥಿರತೆ (ಹೈಡ್ರೋ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಸ್ಟೆಬಿಲಿಟಿ) ಬಗ್ಗೆ – ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನೆಯಾದ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿನ ಏರಿಳಿತದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧತೆ ಬಗ್ಗೆ – ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1960ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಹಾಗೂ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ದೂರದರ್ಶಕಗಳು ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿಯಾದ ಪಲ್ಸಾರ್ ಹಾಗೂ ಕ್ವೇಸಸ್‌ರ್‌ಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟವು. ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದ ಈ ಸಂಗತಿಗೆ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕವಾದ ವಿವರಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಅವರು ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಸಾಪೇಕ್ಷತೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ಇದರ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಅವರು 1983ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ತಮ್ಮ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಪುಸ್ತಕವಾದ *ದಿ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಥಿಯರಿ ಆಫ್ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಹೋಲ್ಸ್‌*ನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಇದೇ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ, ಅಂದರೆ ಅವರು ನಿಧನರಾದ 1995ರ 21ನೇ ಆಗಸ್ಟ್‌ವರೆಗೂ, ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು.

ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಬಹುತೇಕ ಸಮಯವನ್ನು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಕಳೆದರಾದರೂ, ಅವರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಭಾರತವೇ ಇದ್ದಿತು. ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕಾಗಿ ಮುಡಿಪಾಗಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರ ಅವರಿಗೆ ಭಾರತದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರೇ ಆದರ್ಶವಾಗಿದ್ದರು. ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಬಡತನದಲ್ಲಿ ತೊಳಲಾಡುತ್ತಿದ್ದ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರ ಪತ್ನಿ ಜಾನಕಿಗೆ ಪಿಂಚಣಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೂ ಅವರು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು.

ಇಂತಹ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮರ್ಪಣೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಅದರ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಫಲಗಳನ್ನೂ ತಂದವು – ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಗೌರವ, ಮನ್ನಣೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ. 1944ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡರು; 1966ರಲ್ಲಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್‌ನ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪದಕ ಸಂದಿತು; 1968ರಲ್ಲಿ

ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದಿತು ಹಾಗೂ ಇವಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಮುಕುಟಪ್ರಾಯವಾಗಿ 1983ರಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದಿತು !

ಚಂದ್ರ ಅವರ ಎಲ್ಲಾ ಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿವೆ. ಅವು ಸಂಪೂರ್ಣ, ಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ನಿಖರವಾಗಿರುವುದರೊಂದಿಗೆ, ಅತ್ಯಂತ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾದ ಛಾಪು ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಚಂದ್ರ ಅವರಿಗೆ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಚಲವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ದೊಸ್ತೋವ್‌ಸ್ಕಿ, ಟರ್ಗನೇವ್, ಟಾಲ್‌ಸ್ಟಾಯ್ ಮತ್ತು ಚೆಕೋವ್ – ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಶ್ರೇಷ್ಠ ರಷ್ಯನ್ ಬರಹಗಾರರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪೇರಿಸಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಹಾರ್ಡಿ, ಒಬ್ಸನ್, ಷಾ ಮತ್ತು ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್ ಅವರ ನೆಚ್ಚಿನ ಲೇಖಕರಾಗಿದ್ದರು. ಕಲೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಬಾಂಧವ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಪುಸ್ತಕ *ಟ್ರೂಥ್ ಅಂಡ್ ರಿಯಾಲಿಟಿ : ಏಸ್ತೆಟಿಕ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಮೋಟಿವೇಷನ್ಸ್ ಇನ್ ಸೈನ್ಸ್*ನಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ದೀರ್ಘ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ನೀಡಿದರು.

ಇತರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೆಲಸಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿರಬಹುದಾದರೂ, ಚಂದ್ರ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೇ ಸಮರ್ಪಿತವಾದಂಥ ಜೀವನದ ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. 1999ರಲ್ಲಿ ನಾಸಾ ಆರಂಭಿಸಿದ, ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕವಾದದ್ದು ಎಂಬ ಹೆಸರು ಪಡೆದಿರುವ ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರ ಅವರ ಗೌರವಸೂಚಕವಾಗಿ, ಈ ಪ್ರಖ್ಯಾತವ್ಯಕ್ತಿಯ ನೆನಪನ್ನು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿಸಲು ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ **ಚಂದ್ರ** ಎಂದು ಇಡಲಾಗಿದೆ.

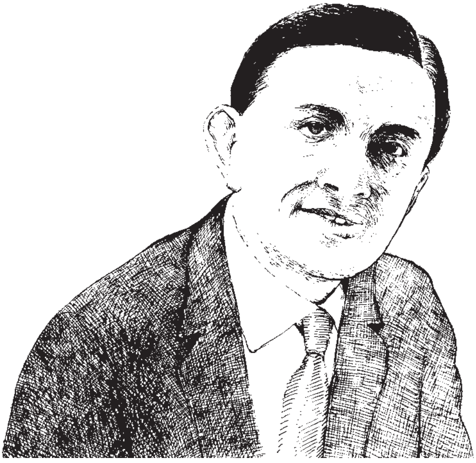
RÉPUBLIQUE DE GUINÉE
7500F
POSTE 2006
NOBEL DE PHYSIQUE - CHANDRA SEKHAR (1983)
– SONDE ULYSSES –
« ITER ENERGIE DE FUSION »

ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್

(1912–1971)

ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ತಮ್ಮ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸೈಕಲ್ ಏರಿ ಕೆಲವು ಸಾಹಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಸೈಕಲ್ ಸಾಕಷ್ಟು ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ, ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು, ಪಾದಗಳನ್ನು ಹ್ಯಾಂಡಲ್‌ಬಾರ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮುಂದಿದ್ದ ದಾರಿ ನೇರವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸೈಕಲ್ ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೋ ಹೋಗಲಿ ಎಂದು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಕೂರುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವೆಲ್ಲಾ ಆಗುವಾಗ, ಭಯಭೀತರಾದ ಆಳುಕಾಳುಗಳು ಅವರನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು, ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಹುಚ್ಚು ಸಾಹಸತನವನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿಶ್ವ ಕಿರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ 80 ಪಾಂಡಿತ್ಯಪೂರ್ಣ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದ ಅವರ ವಿದ್ವತ್ತಿನೊಂದಿಗೆ ತಾಳೆ ಹಾಕುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ.

ಈ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವನದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯಶಃ ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಹಾಕಿದ್ದಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಪಾಲನೆಯಿಂದ ಪೋಷಿಸಿದ್ದಿರಬೇಕು. ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವೀ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರ ಕುಟುಂಬದಿಂದ ಬಂದವರು. ಅವರದು ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಗಿರಣಿಯಿತ್ತು. 1920ರಲ್ಲಿ ಅವರ ತಂದೆ ಅಂಬಾಲಾಲ್ ಮತ್ತು ತಾಯಿ ಸರಳಾ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಶಿಕ್ಷಣದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಂಟೆಸೊರಿಯ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿದರು. ಅವರು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ತಡಮಾಡದೆ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಮಾಂಟೆಸೊರಿ ಶಾಲೆಯನ್ನು ತೆರೆಯುವ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿದರು ! ಅವರ ಎಂಟುಮಂದಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕುಟುಂಬದ 21 ಎಕರೆ ಆಸ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿಸಲಾಯಿತು. ಆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಶಿಕ್ಷಕರು, ತಂದೆತಾಯಿಗಳ



ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮನೆಪಾಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಕ್ರಮ್ ಒಡ್ಡು ಒಡ್ಡಾದ ದುರಸ್ತಿ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ, ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸಿದಾಗ, ಅವರ ತಂದೆ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಉಡುಗೊರೆಯಾಗಿತ್ತರು. ಜೊತೆಗೆ ಒಬ್ಬ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನನ್ನೂ! ಪಠ್ಯೇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಶ್ರೇಣಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ರವೀಂದ್ರನಾಥ್ ಠಾಕೂರ್, ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಹಾಗೂ ರುಕ್ಮಿಣಿದೇವಿ ಅರುಂಡೇಲ್‌ರಂತಹ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಅತಿಥಿಗಳ ಸಂಗವೂ ಸಿಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಸಾರಾಭಾಯ್ ದಂಪತಿಗಳು ಶ್ರೀಮಂತರಾಗಿದ್ದರಲ್ಲದೆ, ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿಯವರಿಗೆ ಸಮೀಪವರ್ತಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಚಿಕ್ಕಮ್ಮ ಅನುಸೂಯ ಗಿರಣಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಪ್ರಥಮ ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಆಕೆಯ ಸೋದರಿ ಮೃದುಲಾ, ಗಾಂಧಿಯವರಿಂದ ಬಲು ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಆಕೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೆರೆಮನೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದೂ ಉಂಟು.

ಶಾಲೆ ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ, ವಿಕ್ರಮ್ ಅಹಮದಾಬಾದಿನ ಗುಜರಾತ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಿದರು. ಆದರೆ ಪದವೀಧರರಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೈಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಕಾಲೇಜು ಸೇರಲೆಂದು ಭಾರತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟರು. 1939ರಲ್ಲಿ ಅವರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಪೋಸ್ ಗಳಿಸಿದರು. ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಅವರು ಬಲವಂತವಾಗಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬರಬೇಕಾಯಿತು. ಆಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿಯ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಹೋದರು.

ವಿಶ್ವ ಕಿರಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರ ಗಮನವು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದತ್ತ ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಅವರು ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶದ ಕರೆ ಬರುವವರೆಗೂ ಈ ಆಸಕ್ತಿಯು ಅವರಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿಯೇ ಇದ್ದಿತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರು ಒಬ್ಬ ಯಶಸ್ವೀ ಭರತನಾಟ್ಯ ನರ್ತಕಿಯಾಗಿದ್ದ ಮೃಣಾಲಿನಿ ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ, ಮದುವೆಯಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಮಕ್ಕಳಾದರು. ಮಗ – ಕಾರ್ತಿಕ್ ಮತ್ತು ಮಗಳು – ಮಲ್ಲಿಕಾ.

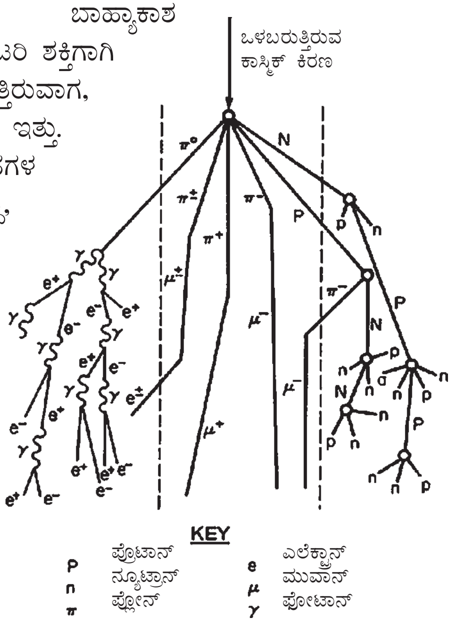
1945ರಲ್ಲಿ ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಸಾರಾಭಾಯ್ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ಗೆ ಮರಳಿ ಹೋದರು. 1947ರಲ್ಲಿ, ಎ.ಎಸ್. ಶೈರ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ರೇ ಇನ್‌ವೆಸ್ಟಿಗೇಷನ್ಸ್ ಇನ್ ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಟಿಟ್ಯೂಡ್ಸ್ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಈ ಪ್ರಬಂಧವು ಅಣುಸಮೂಹ ಛಿದ್ರವಾಗುವ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಉತ್ಸಾಹಪೂರ್ಣ ಆದರ್ಶಶೀಲ ಯುಗದಲ್ಲಿ ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಫ಼ಿಸಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ, ಪತ್ನಿ ಮೃಣಾಲಿನಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಹಸ್ಥಾಪಕರಾಗಿ ದಿ ದರ್ಪಣ ಡ್ಯಾನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ, ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಜವಳಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ಅಹಮದಾಬಾದ್ ಟೆಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್ ರಿಸರ್ಚ್

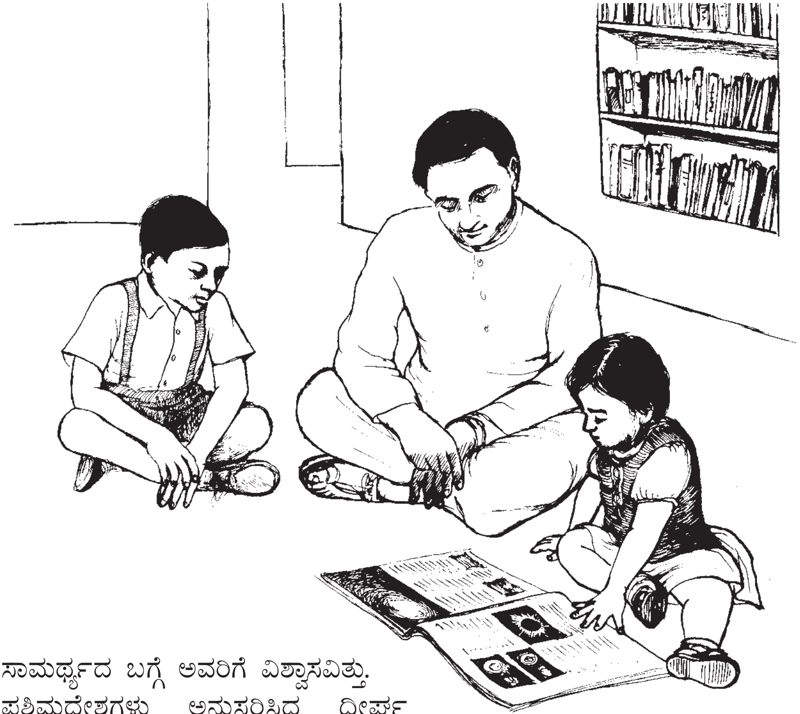
ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ (ATRA), ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಮಾರಾಟ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥೆಯಾದ ದಿ ಆಪರೇಷನ್ಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಗ್ರೂಪ್, ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ (IIM/ಅಹಮದಾಬಾದ್) ಮುಂತಾದ ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಹಾಗೆಯೇ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಡಿಸೈನ್ (NID) ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾದರು. ಅವರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಈ ಶ್ರೇಣಿಯು ಅವರ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾದ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಆಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ; ಅವರ ಸಾಧನೆಯ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆ, ದೃಢವಾದ ಆರ್ಥಿಕ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತಾ ವಾದದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತಹ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಸಹ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಂಠಪಾಠ ಮಾಡುವುದನ್ನು ದ್ವೇಷಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅವರು ದಿ ಗ್ರೂಪ್ ಫಾರ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಜುಕೇಷನ್ (GISE) ಅನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇದು ಆಮೇಲೆ ನೆಹರೂ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಫಾರ್ ಡೆವೆಲಪ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ ಒಂದು ಭಾಗವಾಯಿತು. ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಮ್ಯುನಿಟಿ ಸೈನ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು 1968ರಲ್ಲಿ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರು ವೈ ಈಸ್ ದಿ ಸ್ಕೈ ಬ್ಲೂ ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಉಪನ್ಯಾಸದ ಮೂಲಕ ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಅಪ್ರತಿಮ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂಬುದು ಪರಮಾಶ್ಚರ್ಯ!

ಇಂತಹ ಶಕ್ತಿ–ಉತ್ಸಾಹಗಳ ಮನುಷ್ಯ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಾರದೆ ಇರಲಾರ. 1962ರಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲು ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ನೆಹರೂರವರಿಂದ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು. ಬಲಿಷ್ಠ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮತ್ತು ಮಿಲಿಟರಿ ಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ, ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯೇ ಬೇರೆ ಇತ್ತು. ಅವರು ಸಮೂಹ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಬಳಕೆ, ದೂರಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ಖನಿಜನೆಲೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು – ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸುವ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕನಸು ಕಂಡರು.



ಅತ್ಯಾಧುನಿಕವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರ್ಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತಲೇ ಜನತೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತಹ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅವರು ಬಳಸಿದರು. ತಲೆ ಮೆಟ್ಟಿ ಹಾರಬಲ್ಲ ಭಾರತದ



ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸವಿತ್ತು. ಪಶ್ಚಿಮದೇಶಗಳು ಅನುಸರಿಸಿದ ದೀರ್ಘ ಹಾಗೂ ಪ್ರಯಾಸಕರವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ದೇಶಗಳು ಉಪಾಯದಿಂದ ಪಾರಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಅಪಾರ ನಂಬಿಕೆಯಿತ್ತು. ಶಾಲೆ ಹೋಗಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆಯದ ಭಾರತದ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಮಕ್ಕಳ ಸಮೂಹ ಕಲಿಕಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಇನ್‌ಸ್ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್ (SITE) ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದರು. ಅವರು ಕಾಂತೀಯ ವಿಷುವದ್ರೇಖೆ ಅತಿ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಕೇರಳದಲ್ಲಿನ 'ತುಂಬಾ'ದಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್ ಉಡಾವಣೆಯ ನಿಲ್ದಾಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು (ಇಂದು ಈ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಎಂಬ ಹೆಸರು ಇಡಲಾಗಿದೆ). ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಕೆಟ್ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹಾಗೂ ಅಹಮದಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಉಪಗ್ರಹ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.

ವಿಮಾನ ದುರ್ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ ಆದ ಭಾಭಾರವರ ಅಕಾಲಿಕ ನಿಧನದಿಂದ, ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರು ಅಟಾಮಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಕಮೀಷನ್ನಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದರು. ಗಾಂಧಿಯವರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದ ಸಾರಾಭಾಯ್, ಅಣುಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳುಳ್ಳ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅಣುಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಗಿಡುಗಗಳು

ಅವರನ್ನು ಇಷ್ಟಪಡಲಿಲ್ಲ ಅನ್ನುವುದಂತೂ ಸ್ಪಷ್ಟ. ಅವರ ಪಾಲಿಗೂ ಟೀಕೆಗಳು ಬಂದವು. ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ದುರುಪಯೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಶಾಂತಿಯುತ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕೋರಿಕೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ಅವರು ಪಗ್‌ವಾಶ್ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಲ್ಲಿ (ವಿಶ್ವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುವ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳು) ಭಾಗವಹಿಸಿದರು.

ದೇಶೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಉಪಗ್ರಹಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಚಂದ್ರನ ಮೇಲೆ ಶೋಧ ನಡೆಸಲು ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಚಂದ್ರಾಯನ್‌ಅನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹಾರಿಸುವುದು – ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಹಾಕಿದ ಅಡಿಪಾಯಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಅವರು ಒಂದು ಭಾವೋದ್ದೀಪ್ತ ತಂಡವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರು ಹಾಗೂ ಸತತ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ ಅದನ್ನು ಪೋಷಿಸಿದರು. ಆ ತಂಡದಲ್ಲಿದ್ದವರು – ಎ. ಪಿ. ಜೆ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ, ಇ. ವಿ. ಚಿಟ್ನಿಸ್, ವಸಂತ್ ಗೋವರಿಕರ್, ಪ್ರಮೋದ್ ಕಾಳೆ, ಯು. ಆರ್. ರಾವ್, ಕಸ್ತೂರಿರಂಗನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಆದ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಕರು.

ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ತಮ್ಮ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾದ ಜೀವನಕಾಲದಲ್ಲೇ, ತಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಗಳಿಸಿದರು. 1962ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಸ್ಮಾರಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. 1966ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಹಾಗೂ ಮರಣೋತ್ತರವಾಗಿ 1972ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು.

ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ದೆವ್ವ ಹಿಡಿದವರಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಮ್ಮೆ ಅವರು ಎ. ಪಿ. ಜೆ. ಅಬ್ದುಲ್ ಕಲಾಂ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುವ ಸಮಯವನ್ನು ರಾತ್ರಿ 3.30ಕ್ಕೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ್ದರು! ಅವರು ತಮ್ಮ ಗುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ, ಹಗಲು–ರಾತ್ರಿಯೆನ್ನದೆ ನಿದ್ದೆಗೆಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಈ ಒತ್ತಡಭರಿತ ಜೀವನಶೈಲಿ ಅಪಾಯದ ಗಂಟೆಯನ್ನೇ ಬಾರಿಸಿತು. 1971ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 30ರಂದು ಸಾರಾಭಾಯ್ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ನಿಧನರಾದರು. ಸುಲಭವಾಗಿ ವೈಭವೋಪೇತ ಜೀವನ ಸಾಗಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀಮಂತ ಕುಟುಂಬವೊಂದರ ಚಿಗುರು ತನ್ನ ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುವಾಗ ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ದಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿತು. ವಿಶ್ವದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಶಕ್ತಿಗಳ ಮಂಡಲಿಗೆ ಭಾರತವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಭಾರತ ಸದಾಕಾಲವೂ ಋಣಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

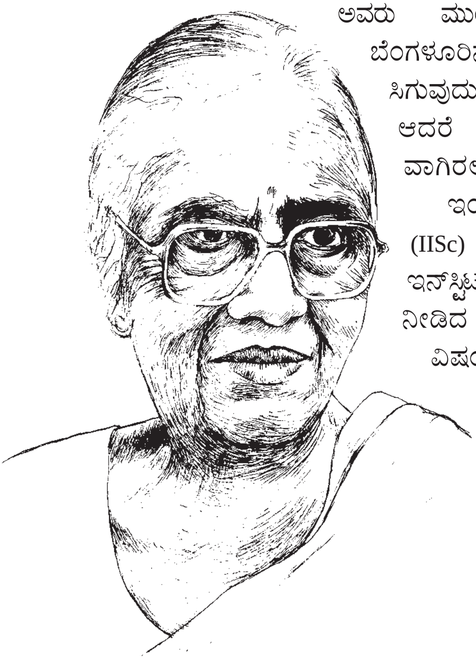
1974ರಲ್ಲಿ, ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಗುಳಿಗೆ ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಇಡಲಾಯಿತು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಸಿಡ್ನಿಯಲ್ಲಿರುವ ದಿ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಶಾಂತಿಸಾಗರದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಸ್ಸೆಲ್ ಗುಳಿಗೆ **ಸಾರಾಭಾಯ್ ಕ್ರೇಟರ್** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವುದು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ.

ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿ

(1912–1998)

ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿ – ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪಡೆದ ಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಡವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವರು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಜೈವಿಕ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಅವುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದರು.

ಕಮಲಾ ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1912ರಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ನಾರಾಯಣರಾವ್ ಭಾಗವತ್ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ಮಾಧವರಾವ್ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದವರ ಪೈಕಿ ಅವರು ಮೊದಲಿಗರು. ಕಮಲಾ ಬಾಂಬೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೇ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಮುಂದಿನ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಸಿಗುವುದು ಸುಲಭ ಎಂದು ಅಂದುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅದು ನೀರು ಕುಡಿದಷ್ಟು ಸರಾಗವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.



ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ (IISc) ಹಾಗೂ ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (RRI)ಗಳಿಗೆ ಗಣನೀಯ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ವಿಷಯಗಳ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಿಗೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಮಹಿಳಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಾ ವಿರೋಧಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅಂತೆಯೇ, 1933ರಲ್ಲಿ ಕಮಲಾ ಅವರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅರ್ಹತಾಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ

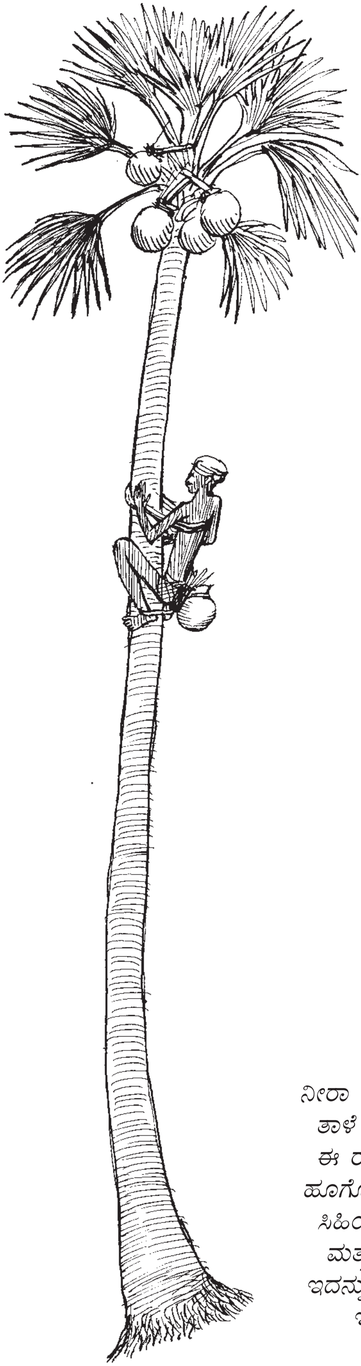
ಮೊದಲಿಗರಾದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಅವರ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ರಾಮನ್ ಸಾರಾ ಸಗಟಾಗಿ ತಿರಸ್ಕರಿಸಿದರು. ಕಮಲಾ ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟುವಂಥವರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ಎದುರಿಸಿದರು; ಕೊನೆಗೆ ರಾಮನ್ ತಮ್ಮ ಪಟ್ಟು ಸಡಿಲಿಸಿದರು.

ರಾಮನ್ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಸತ್ಯಾಗ್ರಹ ನಡೆಸಿದ ಬಳಿಕ ಅವರಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥ ಪ್ರವೇಶ ದೊರಕಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಅಧಿಷರತ್ತು ಬೇರೆ – ಆಕೆಯ ಇರುವಿಕೆ ಅಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಪುರುಷ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಬಾಧೆ ಆಗಬಾರದು ಎಂದು! ಇದರಿಂದ ಕಮಲಾ ಅವರಿಗೆ ತೀವ್ರ ನೋವುಂಟಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳದೇ ವಿಧಿಯಿರಲಿಲ್ಲ.

ಕಮಲಾ ಆಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದರು: "ರಾಮನ್ ಒಬ್ಬ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಬಹಳ ಸಂಕುಚಿತ ಮನೋಭಾವದವರಾಗಿದ್ದರು. ನಾನು ಮಹಿಳೆ ಎಂಬ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ನನ್ನೊಂದಿಗೆ ಅವರು ವರ್ತಿಸಿದ ರೀತಿಯನ್ನು ನಾನೆಂದಿಗೂ ಮರೆಯಲಾರೆ. ಆಗಲೂ ಸಹ, ರಾಮನ್ ನನ್ನನ್ನು ಮಾಮೂಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇದು ನನಗೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಅವಮಾನವಾಗಿತ್ತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರ ವಿರುದ್ಧದ ಪಕ್ಷಪಾತ ಧೋರಣೆ ಅತಿ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿತ್ತು. ನೋಬಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತರೇ ಹಾಗೆ ವರ್ತಿಸಿದರೆ, ಇನ್ನೇನನ್ನು ತಾನೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು?"

ಒಂದು ವರ್ಷದ ಬಳಿಕ ಕಮಲಾರವರ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂತೃಪ್ತಿಯಾಗಿ, ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಯಂ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ರಾಮನ್ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಅಂದಿನಿಂದ ರಾಮನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ ಮಹಿಳಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಕಮಲಾರವರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ವದ ವಿಜಯವಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಈ ಹೋರಾಟಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಲು ಹಂಬಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇತರ ಮಹಿಳೆಯರ ಹಾದಿಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸಿತು.

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳಾಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಶ್ರೀನಿವಾಸಯ್ಯನವರ ಕೆಳಗೆ ಕಮಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ದುಡಿದರು. ಅವರ ಮೇಲೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸಯ್ಯನವರು ಸ್ಥಿರವಾದ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದರು. ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಮಹಾ ಮೇಧಾವಿಗಳ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಓದಲು ಹಾಗೂ ಅವರೊಡನೆ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಲು ಅವರು ಕಮಲಾರವರನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಲ್ಲಿ ಕಮಲಾರವರು ಹಾಲು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ (ಸಸಾರಜನಕ ಅಂಶಗಳು) ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಇವು ಭಾರತದ ಜನರ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. 1936ರಲ್ಲಿ ಓರ್ವ ಪದವಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯಾಗಿ



ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಇವರೇ ಮೊದಲಿಗರು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಅವರು ಬಾಂಬೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಮೊದಲು ಡಾ॥ ಡೆರಿಕ್ ರಿಕ್ಟರ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಡಾ॥ ರಿಕ್ಟರ್, ಕಮಲಾರವರಿಗೆ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮೇಜನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟರು. ಅದೇ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಡಾ॥ ರಿಕ್ಟರ್ ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಮಲಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಡಾ॥ ರಿಕ್ಟರ್ ಬೇರೆ ಕಡೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ, ಕಮಲಾ ಡಾ॥ ರಾಬಿನ್ ಹಿಲ್ ಅವರ ಕೈಕೆಳಗೆ, ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಆಲೂಗಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕೋಶವು ಸೈಟೋಕ್ರೋಮ್ ಸಿ ಎಂಬ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಈ ಕಿಣ್ವವು ಸಸ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕದೊಡನೆ ಸೇರಿ ಆಕ್ಸೈಡಿಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಇಡೀ ಸಸ್ಯಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೇ ಅನ್ವಯವಾದ ಮೂಲ ಅನ್ವೇಷಣೆ.

ನೀರಾ – ಇದನ್ನು ಸಿಹಿ ಹೆಂಡ ಅಥವಾ ತಾಳೆ ಜೇನು / ಮಧು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರಸವನ್ನು ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ಈಚಲಮರಗಳ ಹೂಗೊಂಚಲುಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುತ್ತಿನಂಥ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ನೀರಿನಂತೆ ತಿಳಿ ಮತ್ತು ಪಾರದರ್ಶಕ. ಇದನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪೌಷ್ಟಿಕವಾದ ಪೇಯ.

ಕಮಲಾರವರಿಗೆ ಎರಡು ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ಪುಗಳು ದೊರೆತಾಗ, ಮಹಾನ್ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಅವರ ಕನಸುಗಳು ನನಸಾದವು. ಮೊದಲನೆಯದು, ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತ ಪ್ರೊ॥ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಅವರೊಂದಿಗೆ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಡ್ವಾನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋ ಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ಲಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಜೈವಿಕ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕ್ಷೀಣತೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಎರಡನೆಯ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ಪು – ಕಮಲಾರವರು ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಅಮೆರಿಕನ್ ಪ್ರವಾಸದ ಫೆಲೋಶಿಪ್. ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶದ ಉಸಿರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ 'ಸೈಟೊಕ್ರೋಮ್ ಸಿ'ಯ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಕಮಲಾ ತಮ್ಮ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪದವಿಗಾಗಿ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅವರ ಇಡೀ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. – ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬರವಣಿಗೆಗೆ ಕೇವಲ 14 ತಿಂಗಳುಗಳು ಹಿಡಿದವು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲಾದ ಒಟ್ಟೂ 40 ಪುಟ ಗಳಿದ್ದವು ! ಈಕೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಪಡೆದ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳೆಯಾಗಿದ್ದರು !

1939ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ ಕಮಲಾ ನವದೆಹಲಿಯ ಲೇಡಿ ಹಾರ್ಡಿಂಜ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸತಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದ ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥೆಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾದರು. ನಂತರ, ಕೂನೂರಿನ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯ ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿ ನಿಯುಕ್ತರಾದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿಟಮಿನ್ನುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡರು. 1947ರಲ್ಲಿ ಅವರು ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಚುಯರಿ (ವಿಮೆಯ ದರಗಳ ತಜ್ಞ) ಆಗಿದ್ದ ಶ್ರೀ ಎಂ. ವಿ. ಸೊಹೊನಿಯವರನ್ನು ವಿವಾಹವಾಗಿ ಬಾಂಬೆಗೆ ತೆರಳಿದರು.

ಬಾಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಅವರು ದಿ (ರಾಯಲ್) ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಗ ತಾನೆ ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದ ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಸುಸಂಗತವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವಂತೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಂತರ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದರು. ಕಮಲಾರವರು ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಬಡವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಜೈವಿಕ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು; ಹೀಗೆ ಅವುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸಿದರು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು, ನೀರಾ, ತಾಳೆ ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ತಾಳೆ ಕಾಕಂಬಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಗಿರಣಿ ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ಮಾಡಿಸುವಾಗ ಬರುವ 'ಧನತ' ಭತ್ತದ ಹಿಟ್ಟುಗಳ ಪಚನೀಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು, ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ (ಮೇದೋಜೀರಕ ರಸದ ಕಿಣ್ವ) ಅಡೆತಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಯುಕ್ತ ಧಾತುಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವು. ಈ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಡುಬಡವರು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಕಮಲಾರವರ ಈ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಷಯಗಳು ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು

CONSUMER GUIDANCE SOCIETY OF INDIA

ग्राहक सेवा सुरक्षा संतोष

ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದ್ದವು. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿ ಡಾ॥ ರಾಜೇಂದ್ರ ಪ್ರಸಾದ್‌ರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವರು ನೀರಾ ಬಗ್ಗೆ ಅಗ್ರ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ತಮ್ಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತೆ ಅವರು ಆರೇ ಹಾಲು ಯೋಜನೆಗೆ ಸಲಹೆ ಇತ್ತರು. ನೀರಾ ಎಂಬುದು ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ಈಚಲಮರಗಳ ಪುಷ್ಪಸಮುದಾಯ ದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಒಂದು ರಸ. ಅದು ಸಿಹಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅತ್ಯಂತ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಾಂಗಗಳ ಹದಿವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಆಹಾರಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನೀರಾವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಒಟ್ಟಾರೆ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ನೀರಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿಯವರು ಮಾಡಿದ ಆದ್ಯ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರಪತಿಗಳ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದಿತು.

ಕನ್ಸ್ಯೂಮರ್ ಗೈಡೆನ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (CGIS)ದಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಕಮಲಾ ಅಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. 1982–83ರಲ್ಲಿ ಅವರು CGISಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ತಮ್ಮ ಸೊಸೈಟಿಯ ನಿಯತಕಾಲಿಕ **ಕೀಮತ್**‌ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಗ್ರಾಹಕರ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು.

ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಸಂತೋಷವಿದ್ದರೂ, ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತಮಗೆ ನಿರ್ದೇಶಕ ಹುದ್ದೆ ನಿರಾಕರಿಸಿದಂತಹ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದ ಅಸೂಯೆ ಹಾಗೂ ರಾಜಕೀಯಗಳಿಂದಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ವ್ಯಥೆಯಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೃತ್ತಿಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ತಮ್ಮ ತಂದೆ, ಗುರು–ಶ್ರೀನಿವಾಸಯ್ಯ ಹಾಗೂ ಪ್ರೀತಿಯ ಪತಿ ಕಾರಣೀಭೂತರೆಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದರು.

ಕೊನೆಗೂ ಅವರು ನಿರ್ದೇಶಕರಾದಾಗ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಥಮ ಗೈಡ್ ಆಗಿದ್ದ ಡಾ॥ ಡೆರಿಕ್ ರಿಕ್ಟರ್ ಹೇಳಿದರು: **“ಇಂತಹ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗುವ ಮೂಲಕ ಅವರು ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ್ದಾರೆ.”**

ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿಯವರ ಜೀವನವು ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದ ಹೋರಾಟದ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿದೆ. ಪುರುಷ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಯಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಜಗತ್ತನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಟುಂಬದ ಬೆಂಬಲವಷ್ಟೇ ಸಾಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ICMR)ನ ಪ್ರಥಮ ಮಹಿಳಾ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿದ್ದ ಡಾ॥ ಸತ್ಯವತಿಯವರಿಗೆ ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿಯವರ ಹೋರಾಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಾಗ, ಅವರು ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರು ಕಮಲಾರವರನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿ, ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಭಾವಪೂರ್ಣ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಸನ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಕಮಲಾರವರಿಗೆ ಆಗ 84 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು.

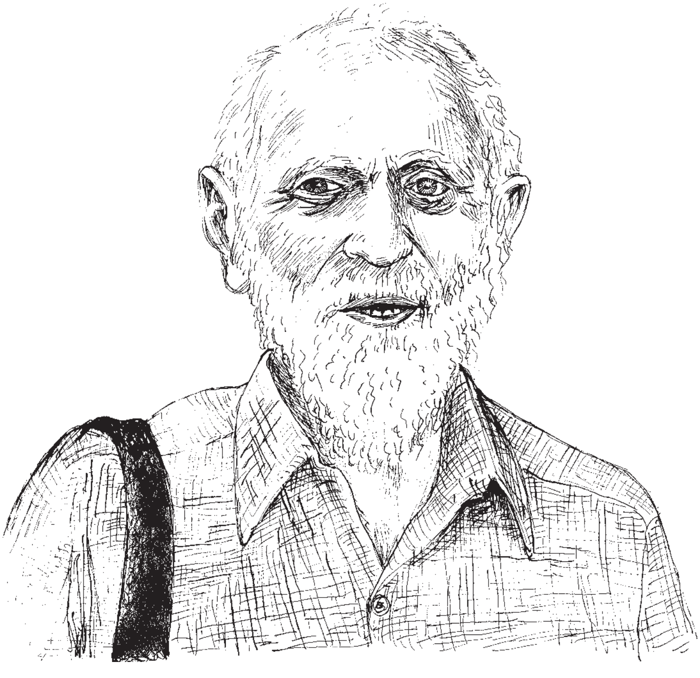
ಕಮಲಾ ಸೊಹೊನಿ 1998ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಎಂಬತ್ತಾರನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು.

ಲಾರೀ ಬೇಕರ್

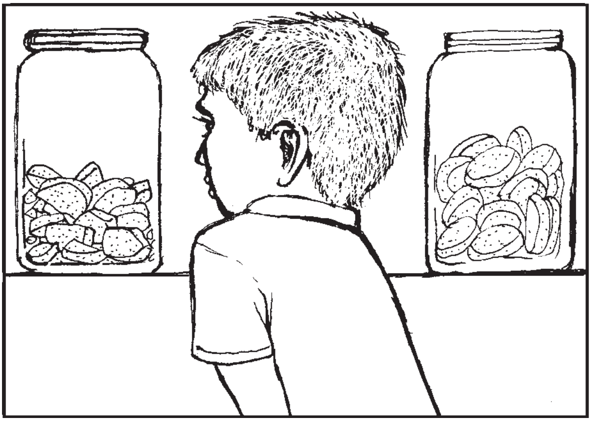
(1917–2007)

> *"ನಾನು ಯಾವತ್ತೂ ಜನರ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ – ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯದ, ಮಧ್ಯಮ ಆದಾಯದ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯದ ಜನರ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ, ಜನಾಂಗದವರಿಗೆ ಅಥವಾ ಬೆಸ್ತರಿಗೆ – ಒಬ್ಬ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ, ಒಬ್ಬ ಭಾಸ್ಕರನ್, ಒಬ್ಬ ಮುನೀರ್ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬ ಶಂಕರನ್‌ಗಾಗಿ ಮಾತ್ರ ನಾನು ಕಟ್ಟಿಕೊಡುತ್ತೇನೆ."*
>
> *– ಲಾರೀ ಬೇಕರ್*

ಲಾರೀ ಬೇಕರ್ ಬಡವರ ಜೀವನಗಳನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ಅಪರೂಪದ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ. ಅವರು ಜನರ ನೈಜ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ, ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ, ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಹಾಗೂ ಸೌಂದರ್ಯ ತತ್ವಗಳುಳ್ಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಟ್ಟರು.



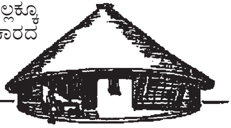
ಮಿತವ್ಯಯ ಹಾಗೂ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಬೇಕರ್ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೇ ಕಲಿತರು. ಚಿಕ್ಕವನಿದ್ದಾಗ, ಹತ್ತಿರದ ಬೇಕರಿಯಿಂದ ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಪಾಕೆಟ್ ಮನಿಯನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದೇ ಹಣಕ್ಕೆ ಅದರ ಎರಡರಷ್ಟು ಚೂರಾಗಿರುವ ಬಿಸ್ಕತ್ತು ಸಿಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಆ ಬಿಸ್ಕತ್ತು ಚೂರುಗಳು ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು! ಈ ಪಾಠವನ್ನು ಅವರು ಎಂದಿಗೂ ಮರೆಯಲಿಲ್ಲ.



ಲಾರೆನ್ಸ್ ವಿಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಬೇಕರ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಬರ್ಮಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮಿನಲ್ಲಿ – 1917ರಲ್ಲಿ. ಅವರು ಬೆಳೆದದ್ದು ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದು ಗಿರಣಿ ನಗರವಾದ ಬರ್ಮಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮಿನಲ್ಲೇ. ಎರಡನೆಯ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾದಾಗ, ಮಿತ್ರ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಯುದ್ಧವಿರೋಧಿಯಾಗಿದ್ದ ಬೇಕರ್ ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾರ್ಯಕರ್ತನಾಗಿ ಒಂದು ಆಂಬ್ಯುಲೆನ್ಸ್ ಘಟಕವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಮನೆಗೆ ಮರಳುವಾಗ, ಅವರು ಮುಂಬೈನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಪರದಾಡ ಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರ ಮೂಲಕ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಮಹಾತ್ಮ ಗಾಂಧಿಯವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು. ಬೇಕರ್ ಅವರ ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಟ್ಟೆಯ ಚಪ್ಪಲಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಗಾಂಧಿಗೆ ಕುತೂಹಲ ಉಂಟಾಯಿತು. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬೇಕರ್ ಅವರ ಕುಶಲತೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಿತಿಯ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆಯೆಂದು ಬೇಕರ್ ಅವರಿಗೆ ಗಾಂಧಿ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟರು.

ಗಾಂಧಿಯವರಿಂದ ಆಳವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಬೇಕರ್ ಹಲವು ತಿಂಗಳುಗಳ ಬಳಿಕ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದು, ಕುಷ್ಟ ರೋಗಿಗಳಿಗಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. 1948ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ಡಾ॥ ಎಲಿಝೆಬೆತ್ ಜಾಕೋಬ್‌ರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ಡಾ॥ ಎಲಿಝೆಬೆತ್ ಜಾಕೋಬ್ ವೆಲ್ಲೂರಿನ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು.

ಎತ್ತರದ ಕಟ್ಟಡ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ 'ಕೋಬ್' (ಮಣ್ಣಿನ ಜೊತೆಗೆ ಹುಲ್ಲುಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಣ್ಣು) ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ.

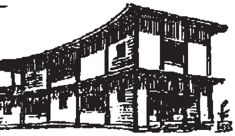


(ಪೀಸೆ) ಗಟ್ಟಿಸಿದ ಅಥವಾ ಜಡಿದು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಮಣ್ಣು ಗಟ್ಟಿಯಾದ, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಮನೆಗೆ ಸೂಕ್ತ.

ಹಸಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಅಥವಾ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಇಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಸಲೀಸಾಗಿ ಎರಡು ಮಹಡಿಗಳ ಮನೆ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

ಒತ್ತಿ ತಯಾರಿಸುವ ಇಟ್ಟಿಗೆ ನಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಮಹಡಿಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

ಭೂಕಂಪನ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಮೆತ್ತಿ ತಯಾರಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸೊಗಸಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೆತ್ತ ಮತ್ತು ಬಿದಿರು ಸಿಕ್ಕುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಬಳಸಿ ಗೋಡೆ ಕಟ್ಟಬಹುದು.



ಈ ದಂಪತಿಗಳು ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಪಿತೋರ್‌ಗಢ್‌ನ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ಕುಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಎಲಿಜ಼ೆಬೆತ್ ಅಲ್ಲಿನ ಏಕೈಕ ವೈದ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಬೇಕರ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಉಳಿದ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಾಗಿದ್ದರು! ಅಮೆರಿಕಾದ ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞ ವೆಲ್ತಿ ವಿಶರ್ ಲಕ್ನೋದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಿಟೆರಸಿ ಹೌಸ್ (ಸಾಕ್ಷರತಾ ಮನೆ) ಕಟ್ಟ ಬಯಸಿದರು. ಆಗ ಆಕೆಯ ಕನಸನ್ನು ನೀಲಿನಕ್ಷೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಲ್ಲ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂದರೆ, ಭಾರತಲ್ಲಿರುವ ಒಬ್ಬ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿ ಎಂದು ಆಕೆಗೆ ಯಾರೋ ಹೇಳಿದರು. ಲಕ್ನೋದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಮನೋರೋಗ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಾದ ನೂರ್ ಮಂಜ಼ಿಲ್ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ್ದು ಬೇಕರ್ ಅವರೇ.

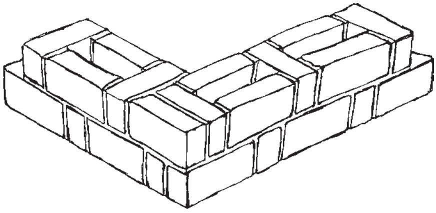
1960ರ ದಶಕದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೇಕರ್ ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿಯ ರಾಜ್ಯವಾದ ಕೇರಳಕ್ಕೆ ಮರಳಿ, ತಿರುವನಂತಪುರದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದರು. ತಮ್ಮ 50ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಪೂರ್ಣಾವಧಿಯ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಒಬ್ಬ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಭಾರತೀಯ ನಿಪುಣ ಕಲಾವಿದನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕರ್ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಕಾರ–ನಿರ್ಮಾತೃವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡರು. ಒಂದು ಕಚೇರಿಯನ್ನಾಗಲೀ, ಒಬ್ಬ ಸಹಾಯಕನನ್ನಾಗಲೀ ಅವರು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬಾರದೆಂದು ಬಿಸುಡಿದ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿವೇಶನದಲ್ಲೇ ವಿನ್ಯಾಸ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 'ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವ' ಇತರ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗಳಂತಿರಲಿಲ್ಲ ಅವರು. ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರು – ಒಬ್ಬ ನಿಷ್ಣಾತ ಮೇಸ್ತ್ರಿ, ಕುಶಲ ಬಡಗಿ. ಅವರ ಯೋಜನೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುತ್ತಿದ್ದುದು

Both parties blamed each other.....

ಎಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಂದಲ್ಲ; ಅವರೇ ತರಬೇತಿ ನೀಡಿದ್ದ ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಳಿಂದ. ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲರೊಂದಿಗೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕದ ಅವರ ವಿಧಾನವು ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಯಿತು. ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ತೀವ್ರ ಕಾಳಜಿಯಿತ್ತು. ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ಉಕ್ಕು ಮತ್ತು ಸಿಮೆಂಟನ್ನು ಅವರು ಬಹಳ ವಿರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ “ಸಿಮೆಂಟ್ ನನಗಿಂತ ಕಿರಿಯ” ಎಂದು ಹೇಳದೆ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದು ನಿಜವೂ ಆಗಿತ್ತು. ಏಕೆಂದರೆ, ಶಕ್ತಿ ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ಸಿಮೆಂಟ್ ಅನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇ ಮೊದಲ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧದ ನಂತರ.

ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪವು ಶಕ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಫಲಕಾರಿತ್ವದ ಕುರಿತಾದ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ತಪ್ಪು–ಒಪ್ಪು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬೇಕರ್ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದು ಹಿಮಾಲಯದಲ್ಲಿ. ಜನ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಿಂದ ನೂರಿನ್ನೂರು ಮಾರುಗಳೊಳಗೆ ಸಿಗುವಂಥ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಬೇಕರ್‌ಗೆ ನೆನಪಾದದ್ದು ಎಲ್ಲಾ ಕಟ್ಟಡಗಳು ನಿರ್ಮಾಣ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಐದು ಮೈಲಿಗಳೊಳಗೆ ಸಿಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಗಾಂಧಿಯವರ ನಂಬಿಕೆಗಳು.

ಯಾವಾಗಲೂ ಈ ತತ್ವವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಬೇಕರ್‌ಗೆ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ, ಆದರೂ, ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಗಾಜು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕುಗಳ ಕಟ್ಟಾ ವಿರೋಧಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಎರಡೂ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವಂಥವು. ಆದರೆ ಕಲೈಡೋಸ್ಕೋಪಿನ ಬೆಳಕಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಹುದುಗಿಸುವುದೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಇಷ್ಟ. ಅವರಿಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳೂ ಬಲು ಇಷ್ಟ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇ.25ರಷ್ಟು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಲು ಅವರು ರ್‍ಯಾಟ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ (ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜಾಗವಿರುವಂಥ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ) ಅವನ್ನು ಇಡುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಗೋಡೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯುತ್, ಶಾಖ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಶಬ್ದ ನಿರೋಧಕವೂ ಆಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಜಾಲಿಗಳು ಆಚೆಯಿಂದ ತಂಪಾದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತಂದರೆ, ತಾರಸಿಯ ಕಿಂಡಿಗಳು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದವು. ಗಾರೆಗಾಗಿ ಅವರು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಕೇರಳದಲ್ಲಿ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಉಕ್ಕಿನ ಬದಲಿಗೆ, ಅದರ ಐದನೇ ಒಂದು ಭಾಗದ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ, ಸೀಳಿದ ಬಿದಿರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ



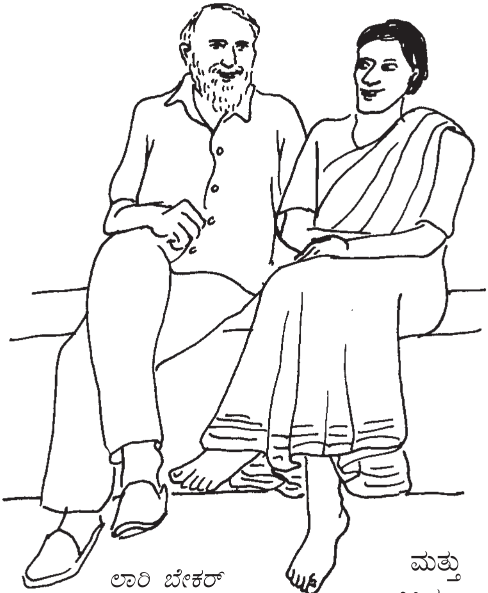
ರ್‍ಯಾಟ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 25ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹಣ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಜಾಗವಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಶಾಖ/ಶೈತ್ಯ ನಿರೋಧವಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ತಮ್ಮ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಿದರು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಅವರ ಅಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಸಾಮಗ್ರಿ ಎಂದರೆ, ಅದು ಮಣ್ಣು! ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಇಂಧನ ಬೇಕಿಲ್ಲ, ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಬೇರೆ; ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಮುಕ್ತವಾಗಿಯೂ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಶೇ. 58 ಕಟ್ಟಡಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದಲೇ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು ಹಾಗೂ ನೂರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಹವಾಮಾನದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಿ ನಿಂತಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲದೆ, ಮಣ್ಣು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವಂಥದ್ದು. ನಿಮ್ಮ ಹಳೆಯ ಮನೆಯನ್ನು ನೀವು ಕೆಡವಿಹಾಕಿ, ನೀರು ಸೇರಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ಹೊಸ ಮನೆಯೊಂದನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಗಾಜು ಮತ್ತು ಉಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಸದಾಕಾಲ ಬರುವ ನೀರು, ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗ್ಯಾರೇಜುಗಳಿರುವಂಥ ಆರಾಮದಾಯಕವಾದ ಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಚೇರಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು, ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಾಮಗ್ರಿ, ಕೌಶಲಗಳು ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬೇಕರ್ ಬಳಸಿದರು. **ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗಷ್ಟೆ ಗೊತ್ತು, ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಗೇ ಬಿಡಬೇಕು** ಎಂಬುದು ಅವರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಿತ್ತು. ಹೌ ಟು ರೆಡ್ಯೂಸ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಕಾಸ್ಟ್ಸ್, ರಬ್ಬಿಷ್ ಮತ್ತು ಮಡ್ ಮುಂತಾದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಿದ್ದ ಒಂದು ಡಜ಼ನ್ 'ನೀವೇ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ' ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳನ್ನು ಅವರು ಬರೆದರು. ಅವುಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪೆನ್ನು–ಇಂಕಿನಿಂದಲೇ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದರು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅನೇಕವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದಗೊಂಡಿವೆ. ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚಿನ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳಾದ *ರೂರಲ್ ಕಮ್ಯುನಿಟಿ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್* ಮತ್ತು *ಕಾಸ್ಟ್ ರಿಡಕ್ಷನ್ ಫ಼ಾರ್ ಪ್ರೈಮರಿ ಸ್ಕೂಲ್ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ಸ್* ಅನ್ನು ಬೇಕರ್‌ರ 80ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ಹೊರತರಲಾಯಿತು. ಅವರ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾದ ಎರಡು ಕಟ್ಟಡಗಳೆಂದರೆ, ತಿರುವನಂತಪುರದ ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣದ ಸಮೀಪವಿರುವ *ಸೆಂಟರ್ ಫ಼ಾರ್ ಡೆವೆಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಸ್ಟಡೀಸ್* ಮತ್ತು ನಿರಾಡಂಬರದ *ಕಾಫ಼ಿ ಹೌಸ್.*

ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಎನ್ನುವುದು ಬೇಕರ್‌ಗೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಬಂದ ಗುಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅವರು ಬಚ್ಚಲುಮನೆ/ಶೌಚಾಲಯಗಳಿಗೆ ಹಾಳಾದ ಗಾಜುಗಳ ಚೂರುಪಾರುಗಳನ್ನು ನೆಲಹಾಸುಗಳಾಗಿ ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಕಟ್ಟಡದ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ತಾರಸಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಮುರಿದುಹೋದ ನೂರಾರು ತಾರಸಿ ಟೈಲ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹುದುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ಬೇಕರ್ ತಂತ್ರದ ಅಂಕಿತನಾಮ. ಮುರಿದುಹೋದ ಚೌಕಳಿ ಟೈಲ್ಸ್‌ಗಳು ಕಾಂಕ್ರೀಟಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಶೇ.30ರಷ್ಟು ಉಳಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ತಮ್ಮ ಕಟ್ಟಡಗಳು ಕೇರಳದ ತೆಂಗು ತಾಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರ ಹೋಗುವುದು ಅವರಿಗೆ ಎಂದೂ ಬೇಕಿರಲಿಲ್ಲ!

ಬೇಕರ್ ಕೇವಲ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಜೀವನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಆದರದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ್ದರು. ನಾನಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಾನಾ ವೇಷ – ಅರಿವಳಿಕಾ

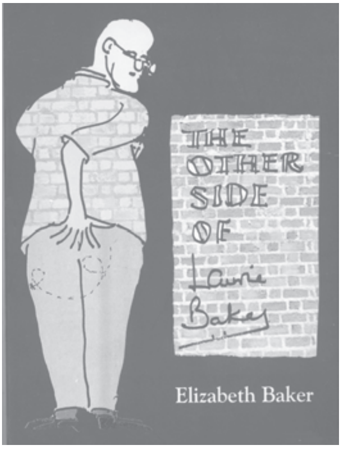


ಲಾರಿ ಬೇಕರ್
ಮತ್ತು ಎಲಿಜ಼ೆಬೆತ್ ಬೇಕರ್

ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು; ಧರ್ಮಬೋಧಕರಾಗಿದ್ದರು; ಮಾಲಿ, ಅಡುಗೆಯವ, ರೈತರಾಗಿದ್ದರು; ಪಶುವೈದ್ಯ, ಅಂಬ್ಯುಲೆನ್ಸ್ ಚಾಲಕ, ಬಡಗಿ, ಮೇಸ್ತ್ರಿಯಾಗಿದ್ದರು; ಕವಿ ಮತ್ತು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಬೇಕರ್ ಅವರಿಗೆ ಹಲವಾರು ಗೌರವ ಡಾಕ್ಟರೇಟುಗಳು ಬಂದವು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರ ದಿ ಆರ್ಡರ್ ಆಫ್ ದಿ *ಬ್ರಿಟಿಷ್* ಎಂಪೈರ್ ಮತ್ತು ಎಂಬಿಇಯನ್ನು ದಯಪಾಲಿಸಿತು. 1990ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಯುಎನ್‌ಓ ಹ್ಯಾಬಿಟ್ಯಾಟ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಯುಎನ್ ರೋಲ್ ಆಫ್ ಆನರ್ ಲಭಿಸಿತು. ನಾನಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಮಿತಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದವು. 1990ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ 1988ರಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕತ್ವ ದೊರೆತಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಅತೀವ ಸಂತೋಷವಾಗಿತ್ತು. ಎಲಿಜ಼ೆಬೆತ್ ಮತ್ತು ಬೇಕರ್ ಮೂವರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ದತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರು – ಮಗ ತಿಲಕ್ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು, ವಿದ್ಯಾ ಮತ್ತು ಹೈದಿ.

ಬೇಕರ್ ತಮ್ಮ ಮನೆ ಹ್ಯಾಮ್ಲೆಟ್ ಕಟ್ಟುವಾಗ, ತಾವು ಬೋಧಿಸಿ, ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರು. ನಿಜಕ್ಕೂ, ಅವರ ಜೀವನವೇ ಅವರ ಸಂದೇಶವಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪರಿಪಕ್ವವಾದ 90ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, 2007ರ ಮೂರ್ಖರ ದಿನದಂದು ನಿಧನರಾದರು. ಸಾವಿನಲ್ಲೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ನಿಂದಕರನ್ನು ಮೂರ್ಖರನ್ನಾಗಿಸಿದರು. ಹ್ಯಾಮ್ಲೆಟ್‌ನ ನಿರ್ಮಾತೃವಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪಾತ್ರ ಅಥವಾ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಕುರಿತಾಗಿ *ಇರಬೇಕೋ–ಬೇಡವೋ* ಎಂಬ ಗೊಂದಲ ಉಂಟಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್‌ನ ಮಾರ್ಕ್ ಆಂಟೋನಿಯ ಮಾತುಗಳೇ ಧ್ವನಿತವಾಗುತ್ತವೆ: “ಇಲ್ಲೊಬ್ಬ ಬೇಕರ್ ಇದ್ದ. ಇಂಥವ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮತ್ಯಾವಾಗ ಬಂದಾನು?”



THE OTHER SIDE OF Laurie Baker

Elizabeth Baker

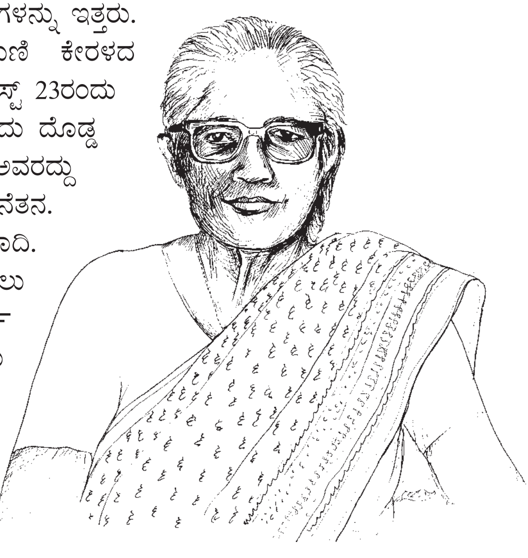
ಅನ್ನಾ ಮಣಿ

(1918–2001)

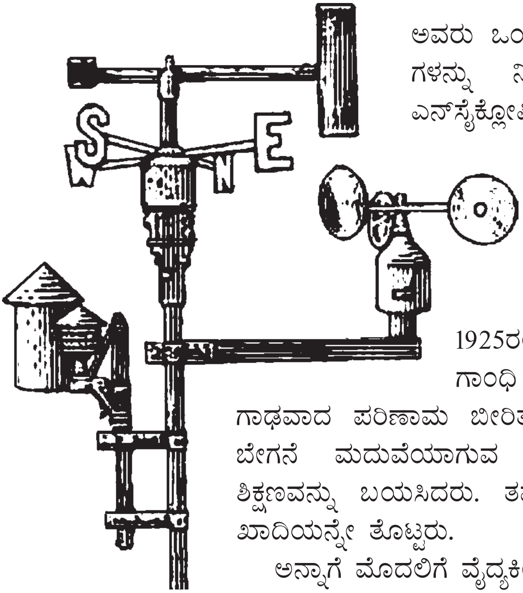
ನಾನು ಅರಿತಿದ್ದ ಧೈರ್ಯವಂತ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ವಯಸ್ಸಾಗಿದೆ
ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ಇದ್ದರು ಒಂದೊಂದು ಮರದಂತೆ,
ಅಥವಾ ಒಂದು ದೀಪದ ಮನೆಯಂತೆ
ಅಥವಾ ದೀಪದ ಮನೆಯನ್ನೇ ಸುತ್ತುವ ಸಮುದ್ರಪಕ್ಷಿಯಂತೆ
ಅಥವಾ ದೀಪದಮನೆಯನ್ನು ಸುತ್ತುವ
ಸಮುದ್ರಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ಸುತ್ತುವ ಡಾಲ್ಫಿನ್‌ನಂತೆ,
ನನ್ನ ವಿಚಾರಗಳು ಉದ್ದೇಶರಹಿತವಾಗಿ ಸುಮ್ಮನೆ ಸುತ್ತು ಹೊಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ.

– ಅನ್ನಾ ಮಣಿಯವರಿಗೆ ನಮನ – ಸುನೀತಿ ನಾಮ್‌ಜೋಶಿಯವರಿಂದ

ಅದು 1950ರ ಸಮಯ. ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರವರು ಅಣುಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಅನ್ನಾ ಮಣಿಯ ಸ್ತ್ರೀಸಂವೇದನಾ ಶಕ್ತಿಗಳು ಸೌರ ಹಾಗೂ ವಾಯು ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಅರಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮಣಿಯವರು ಅಪ್ಪಟ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಇತ್ತರು.



ಅನ್ನಾ ಮೊದಯಿಲ್ ಮಣಿ ಕೇರಳದ ಪೀರ್‌ಮೇಡುವಿನಲ್ಲಿ 1918ರ ಆಗಸ್ಟ್ 23ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಏಲಕ್ಕಿ ಎಸ್ಟೇಟಿನ ಒಡೆಯರು. ಅವರದ್ದು ಸಿರಿಯನ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮನೆತನ. ಆದರೆ ತಂದೆ ಕಟ್ಟಾ ನಾಸ್ತಿಕವಾದಿ. ಅನ್ನಾಗೆ ಪುಸ್ತಕಗಳೆಂದರೆ ಬಲು ಪ್ರೀತಿ. ಅವರಿಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅವರು ಸ್ಥಳೀಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ಓದಿ ಮುಗಿಸಿದ್ದರು. ಅವರ ಎಂಟನೆಯ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು



ಅವರು ಒಂದು ಜೊತೆ ವಜ್ರದ ಕಿವಿಯೋಲೆಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿ, ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಎನ್‌ಸೈಕ್ಲೋಪೀಡಿಯಾ ಬ್ರಿಟಾನಿಕಾ ಬೇಕು ಎಂದಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಒಂದು ಹೊಸ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ತೆರೆದವು; ಅವರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯದ ಪ್ರಜ್ಞೆ ತುಂಬಿ ಹರಿದುಂಬಿಸಿದವು. 1925ರಲ್ಲಿ ಅನ್ನಾರವರ ಸ್ವಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಗಾಂಧಿ ನೀಡಿದ ಭೇಟಿ ಅವರ ಮೇಲೆ ಗಾಢವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. ತಮ್ಮ ಸಹೋದರಿಯರಂತೆ ಬೇಗನೆ ಮದುವೆಯಾಗುವ ಬದಲಿಗೆ, ಅವರು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಬಯಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಅವರು ಖಾದಿಯನ್ನೇ ತೊಟ್ಟರು.

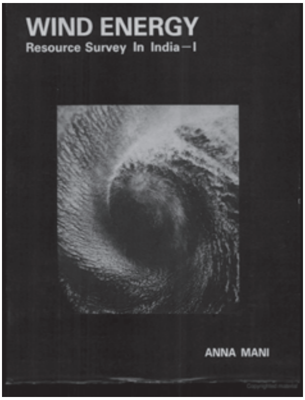
ಅನ್ನಾಗೆ ಮೊದಲಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಓದುವ ಮನಸ್ಸಿತ್ತು. ಆದರೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಆಮೇಲೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಓದನ್ನೇ ಮುಂದುವರೆಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಮದ್ರಾಸ್‌ನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆನರ್ಸ್ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಕಾಲೇಜಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ನಾ ಸಮಾಜವಾದಿ ವಿಚಾರತತ್ವಗಳತ್ತ ಸೆಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟರು. 1940ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರ ಕೆಳಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಒಂದು ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ಗಳಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ವಜ್ರ ಹಾಗೂ ಮಾಣಿಕ್ಯಗಳ ರೋಹಿತ ದರ್ಶನದ ಬಗ್ಗೆ, ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿದೀಪನದ ವಿವರಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾ, ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಫೋಟೋಫಲಕಗಳನ್ನು 16–20 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಒಡ್ಡ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅವರು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿಯೇ ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. 1945ರಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅವರು ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದಿರದಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಗಳಿಸುವ ಅರ್ಹತೆಯಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಅವರಿಗೆ ಅದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಸುದೈವವೆಂದರೆ, ಪಿಎಚ್. ಡಿ. ಪ್ರಬಂಧವಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಅವರಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನೇನೂ ಉಂಟುಮಾಡಲಿಲ್ಲ.

ತರುವಾಯ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಿಕ್ಷಣಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಅವರಿಗೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ದೊರಕಿತು. 1945ರಲ್ಲಿ ಅನ್ನಾ ಮಣಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಸೈನಿಕ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು; ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದು ಹವಾಮಾನ ಉಪಕರಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ಹವಾಮಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಪಕರಣಗಳು, ಅವುಗಳ ಮಾಪನಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ತರಬೇಕಾದ ಕ್ರಮವಿಧಾನಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು.

ಅನ್ನಾ ಮಣಿಯವರು ಹುಟ್ಟಿದ ವರ್ಷವಾದ 1918ರಲ್ಲಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಮಟ್ಟ ಶೇ. 1ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು. ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು. 1930ರಲ್ಲಿ ಮಣಿ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹೋದಾಗಲೂ, ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಓದುವ ಅವಕಾಶಗಳು ಕನಿಷ್ಠಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ಅಂದಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ತಾಯಿ ಹಾಗೂ ಗೃಹಿಣಿಯಂತಹ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಾತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ರೂಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿತ್ತು.

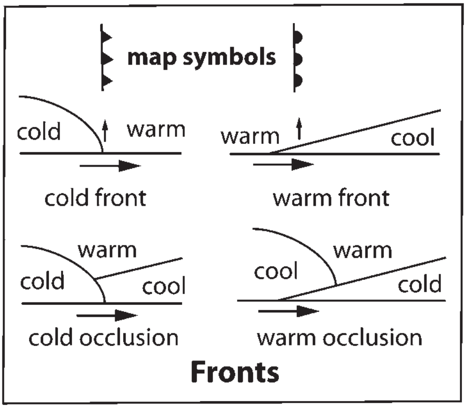
ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತ ವಿಪುಲ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಮಣಿ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಬಿಡದೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. 1948ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ಭಾರತೀಯ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಉಪಕರಣಗಳ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಆಗ ಆ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದವರು ಅಪರಿಮಿತ ಚೇತನದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿಭಾದೃಷ್ಟಿಯಿದ್ದ ಎಸ್. ಪಿ. ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್‌ರವರು. 1947ಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ, ಉಷ್ಣಮಾಪಕ ಮತ್ತು ವಾಯುಭಾರಮಾಪಕದಂತಹ ಸರಳವಾದ ಹವಾಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳು ಸಹ ಆಮದಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಬ್ಬ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾದಿಯಾಗಿದ್ದ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್‌ರವರು ಇವೆಲ್ಲವೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಾಗಬೇಕೆಂದು ಬಯಸಿದ್ದರು. ಮಳೆಮಾಪಕ, ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಮಾಪಕ, ಉಷ್ಣಮಾಪಕ, ವಾಯುವೇಗಮಾಪಕ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಗಿರುಗಟ್ಟೆ ಮುಂತಾದ ಸರಳವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಲೆಂದು ಅವರು ನಿಖರವಾದ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಉಷ್ಣಲೇಖಿ, ಜಲಲೇಖಿ ಮುಂತಾದ ಸ್ವಯಂ ದಾಖಲಿಸುವಂತಹ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅವರು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅನ್ನಾ ಮಣಿಗೆ ಇವೆಲ್ಲದರಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ದೊರಕಿತು. ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಕರಣಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಸ್ವಯಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ತಾವು ಹೊಸದಾಗಿ ಪಡೆದ ಪರಿಣಿತಿಯನ್ನು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಕನಸುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರು ಬಯಸಿದರು.

ಇದೇನೂ ಸುಲಭವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಮಾಡುವಂಥ ಕೌಶಲ್ಯವುಳ್ಳ ಮಾನವಶಕ್ತಿ ಲಭ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಏನಿತ್ತೋ ಅದರಿಂದಲೇ ಅವರು ಕೆಲಸ ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಕೈಕೆಳಗಿದ್ದ 121 ಮಂದಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುವಂತೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿದರು. 'ಆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹುಡುಕಿ' ಎನ್ನುವುದೇ ಅವರ ಧ್ಯೇಯಸೂತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಪರಿಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಅವರು ಎಂದೂ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಅದೊಂದು ತೀವ್ರ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಾವಧಿಯಾಗಿತ್ತು. ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೇ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿದ್ದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ತಂಡವನ್ನು ಅವರು ರೂಪಿಸಿದರು. ಅನ್ನಾ ಮಣಿ ಸುಮಾರು



100 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹವಾಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕುದಾದ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸಹ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಭಾರತದಂತಹ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ಶಕ್ತಿಮೂಲವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವರು ಆಸಕ್ತಿ ತಳೆದಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಋತುಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಲಭ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿ ಒಂದು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವರ್ಷ (1957–58)ದಲ್ಲಿ ಸೌರವಿಕಿರಣದ ಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ದಾಣಗಳ ಜಾಲಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಮೊದಲು ಕೇವಲ ಆಮದಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರೆ ಈಗ ಅನ್ನಾಮಣಿ ವಿಶಾಲ ಶ್ರೇಣಿಯ ವಿಕಿರಣ ಉಪಕರಣಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ, ತಯಾರು ಮಾಡಿದರು.

ಮಾಪನ ಮಾಡದೇ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ತಪ್ಪುತಪ್ಪಾಗಿ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಟ್ಟದ್ದು ಎಂದು ಅನ್ನಾ ನಂಬಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲಾ ಸಲಕರಣೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಮಾಪನಾಂಕಗಳು ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1960ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಓಝೋನ್ ಬಗ್ಗೆ ಓದಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಆಗ ಈ ಪದ ಅಷ್ಟೇನೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುವ ಓಝೋನ್‌ನ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ನಂತರವಷ್ಟೇ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು! ಅವರು ಓಝೋನ್‌ಅನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವಂಥ ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವ ಕೆಲಸ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡರು. ಅದೇ ಓಝೋನ್‌ಸೊಂಡೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಓಝೋನ್ ಬಗ್ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ನಂಬಿಕಾರ್ಹ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕಲೆಹಾಕಲು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಮಣಿಯವರ ಈ ಅಸಾಧಾರಣ ಕೊಡುಗೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಓಝೋನ್ ನಿಯೋಗದ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು.



Fronts

1963ರಲ್ಲಿ ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ ಅವರ ಬೇಡಿಕೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಅವರು ತುಂಬಾ ರಾಕೆಟ್

ಉಡಾವಣೆ ಸೌಲಭ್ಯದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದ ಗೋಪುರವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅನ್ನಾ ಮಣಿ 1976ರಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆಯ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆಗಿ ನಿವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿದರು. ಅನಂತರ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ನಂದಿ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ತರಂಗ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅವರ ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಆಫ್ ಸೋಲಾರ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್ (1980) ಮತ್ತು ಸೋಲಾರ್ ರೇಡಿಯೇಷನ್ ಓವರ್ ಇಂಡಿಯಾ (1981) ಎಂಬ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸೌರ ಶಾಖಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿರುವ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳಿಗೆ ಆಕರ ಗ್ರಂಥಗಳಾಗಿ ನಿಗದಿಯಾಗಿವೆ. ದೂರದರ್ಶಿತ್ವವುಳ್ಳ ಒಬ್ಬ ಆದರ್ಶವಾದಿಯಾಗಿ ಆಕೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾಯುಶಕ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಸ್ಟೇಟ್ ಆಫ್ ಆರ್ಟ್ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 700ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ವಾಯುಮಾಪನದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರು. ಇಂದು ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಗಾಳಿ ಗಿರಗಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಾಗ, ಇದರ ಶ್ರೇಯಸ್ಸಿನ ಒಂದು ಅಂಶ ಅನ್ನಾ ಮಣಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಅನ್ನಾ ಮಣಿಯವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವಾಯುವೇಗ ಹಾಗೂ ಸೌರಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನೇತೃತ್ವ ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಮಣಿ ಅವಿವಾಹಿತರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದ್ದರು. ಪ್ರಕೃತಿಪ್ರೇಮಿಯಾಗಿದ್ದ ಆಕೆಗೆ ಚಾರಣ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ, ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೆಟರೀಯಾಲಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೋಲಾರ್ ಎನರ್ಜಿ ಸೊಸೈಟಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. 1987ರಲ್ಲಿ ಅವರು INSA ಕೆ. ಆರ್. ರಾಮನಾಥನ್ ಪದಕದ ವಿಜೇತೆಯಾಗಿದ್ದರು.

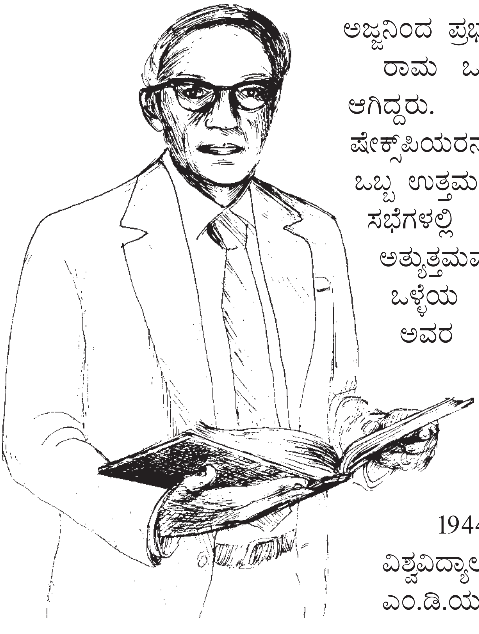
1994ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ತಗುಲಿದ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಮುಂದೆಂದೂ ಅವರು ಓಡಾಡದಂತೆ ಮಾಡಿತು. 2001ರ ಆಗಸ್ಟ್ 16ರಂದು ಅವರು ತಿರುವನಂತಪುರದಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು.

ವುಲಿಮಿರಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ

(1921–2001)

ಪ್ರೊ. ವುಲಿಮಿರಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಲಿಯಾನ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 1976ರಲ್ಲಿ ವರ್ಲ್ಡ್ ಹೆಲ್ತ್ ಅಸೆಂಬ್ಲಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಸರ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ವಾಲ್ಟರ್, ಪ್ರೊ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರನ್ನು “ವೈದ್ಯ, ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಶಿಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ಮಾನವಿಕ ಪಂಡಿತ” ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಿದರು. ಇದು ಪ್ರೊಫೆಸರರ ಬಹುಮುಖ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ನೈಜಸ್ವರೂಪವಾಗಿತ್ತು.

ಗೆಳೆಯರಿಗೆಲ್ಲಾ ರಾಮ ಆಗಿದ್ದ ವುಲಿಮಿರಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಶ್ರೀಕಾಕುಳಂನಲ್ಲಿ, 1921ರ ಆಗಸ್ಟ್ 8ರಂದು. ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ್ದು ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲೇ. ಅವರು ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್‌ನ ಕೃತಿಗಳ ವಿದ್ವಾಂಸರೂ, ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಲೆಯ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರೂ ಆಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಅಜ್ಜನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು.



ರಾಮ ಒಬ್ಬ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹವ್ಯಾಸೀ ರಂಗನಟರೂ ಆಗಿದ್ದರು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಅನೇಕ ಷೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರನ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿನಯಿಸಿದ್ದರು. ಒಬ್ಬ ಉತ್ತಮ ಗಾಯಕನಾಗಿಯೂ ಅವರು ಅನೇಕ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಂತಿಕೆ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಉಚ್ಚಾರಣೆ ಅವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತು. ಅವರ ಭಾಷಣಗಳು ಭಾವಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ನಿಜಕ್ಕೂ ಬಹು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು.

ರಾಮ ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಿಂದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿಯನ್ನು 1944ರಲ್ಲಿ ಪಡೆದರು; 1946ರಲ್ಲಿ, ಅದೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಆಂತರಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಡಿ.ಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು; ಡಿಫಿಲ್ ಮತ್ತು

ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.ಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 1951 ಮತ್ತು 1967ರಲ್ಲಿ ಯು. ಕೆ.ಯ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭವಾದದ್ದು 1947ರಲ್ಲಿ, ನೀಲಗಿರಿಯ ಕೂನೂರಿನ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಯಿಂದ (ಈಗ ಅದು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿದ್ದು, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ) ನಂತರ ಮುಂದಿನ ಆರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ವಿಸ್ತರಿತವಾಯಿತು.

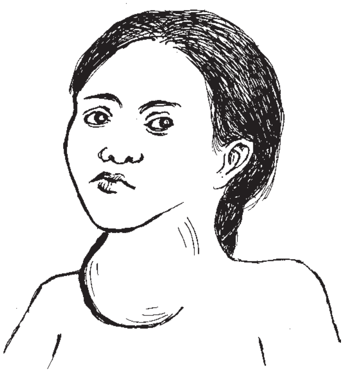
ಬಡರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಮಾನವರ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಲು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ರಾಮ ಬಯಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರ ಮಾನವಿಕ ವಿಧಾನವು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನಡುವೆ ಒಂದು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದುದಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಉಷ್ಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನು-ಶಕ್ತಿ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ, ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ತಾರುಮಾರು, ಪೌಷ್ಟಿಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಹಾಗೂ ಲಿವರ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆ, ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. 1967ರ ಬಿಹಾರದ ದೊಡ್ಡ ಕ್ಷಾಮ ಮತ್ತು 1970-71ರ ಬಂಗ್ಲಾದೇಶದ ಯುದ್ಧಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಿಷ್ಠೆ ಹಾಗೂ ಮುಂದಾಳತ್ವವು ಯಶಸ್ವಿಯಾದವು.

ಗಳಗಂಡಕ್ಕೆ (ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಕುತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಊತ) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆದ ಪ್ರಸಂಗ ಅವರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವರು ಕಾಂಗಡಾ ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದ 100,000ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನ. ಅಯೋಡಿನ್‌ಯುಕ್ತ ಉಪ್ಪನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ್ದರಿಂದ ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಇಳಿಮುಖ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಕೆಲಸ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆ ಹತೋಟಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅಡಿಪಾಯವಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಸುಮಾರು ಮುನ್ನೂರು ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸಿತು !

ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಆಹಾರಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 'ಕಬ್ಬಿಣ'ದ ಪೂರಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಈ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕ್ರಮವು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಮಹಿಳೆಯರು ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ತಂದಿತು.

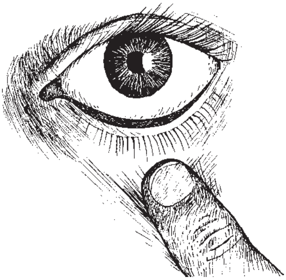
ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೊಡುಗೆಯೆಂದರೆ, ಇಂಡಿಯನ್ ಚೈಲ್ಡ್‌ಹುಡ್ ಸಿರೋಸಿಸ್ (ICC) ಎಂದು ಪರಿಚಿತವಿರುವ ಲಿವರ್ ರೋಗದ ಒಂದು ಹೊಸ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದು.

ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಕೊರತೆಯಿಂದ ರಾತ್ರಿ ಕುರುಡು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದ ವಿಷಯವಾಗಿದ್ದರೂ, ತಾಯಿ ವಿಟಮಿನ್ ಎ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅಕ್ಷಿಪಟದ ಶಂಕು ಮತ್ತು ದಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನವಜಾತ ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದ ಮೊದಲಿಗರು ಅವರು.

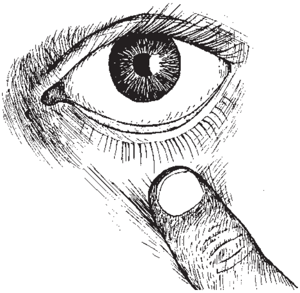


ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ (AIIMS) ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಬೋಧಕವರ್ಗಕ್ಕಾಗಿ ಶೋಧ ನಡೆದಿತ್ತು. AIIMSನ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರೇ ಸ್ಪಷ್ಟ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಬಹಳ ಬೇಗನೆಯೇ, ಅವರು ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೂ ಆದರು. ಇದು ಅವರಿಗೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಇವರು ಬುದ್ಧಿವಂತ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ತಂಡಗಳಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿದರು. ಮುಂದೆ ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆ ಅವರ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಹರಡಿದರು.

ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ AIIMSನಲ್ಲಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಭಾರತೀಯ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರೋಗಲಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ನಡುವೆ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಹಸ್ಪಂದನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರು. ವಿಶ್ವದ ಖ್ಯಾತಿವೆತ್ತ ರೋಗಲಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಯಾರು ಯಾರೆಂಬ ಯಥಾರ್ಥವಾದ ಪಟ್ಟಿಯೇ ಅದಾಗಿತ್ತು. ವೈದ್ಯರುಗಳಾದ – ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಕ್ಯಾಸಲ್ಮ್ಯಾನ್, ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನ ವಾಲ್ಟರ್ ಪುಶ್ಚರ್, ಮೊಂಟೆಫಿಯೋರ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಪಾಪರ್,



ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳ ಕೆಳರೆಪ್ಪೆಗಳ ಒಳಭಾಗವು ಕೆಂಪಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಕೈ ಬೆರಳುಗಳ ಉಗುರುಗಳು ಗುಲಾಬಿ ವರ್ಣದ್ದು ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಳಗಿರುವ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತವೇ ಕಾರಣ.



ನಮ್ಮ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೆ, ನಮಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಕಣ್ರೆಪ್ಪೆಗಳ ಒಳಭಾಗವು ಪೇಲವವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಕೈಬೆರಳುಗಳ ಉಗುರುಗಳು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान
ALL INDIA INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES
शरीरमाद्यं खलु धर्मसाधनम्

ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಫ್ರೀ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಡೇಮ್ ಶೀಲಾ ಶರ್ಲಾಕ್ ಹಾಗೂ ಇತರರು ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ನಂತರ ಪ್ರೊ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ AIIMSನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದರು. ಈ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಅವರು ಅತ್ಯಂತ ನಾಜೂಕುತನದಿಂದ ನಿಭಾಯಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಬೋಧಕವರ್ಗ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಪುರಸ್ಕಾರಗಳು ಸಂದವು.

ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ICMR) ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದ್ದರು. 1979ರಲ್ಲಿ ಅವರು ICMRನ ಡೈರೆಕ್ಟರ್–ಜನರಲ್ ಆದರು. ICMRನಲ್ಲಿನ ತಮ್ಮ 7 ವರ್ಷಗಳ ಸೇವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಲ್ಲಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರು. ಹೊಸ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಾಗೂ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲೆಂದು ಪ್ರಾಂತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಅವರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾದ ಸಮಾನಸ್ಕಂಧರ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ICMRನ ಪುನರ್ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅವರು ಪ್ರಮುಖ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅವರು ರೂಪಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳು ಬಹುಕಾಲ ತಾಳಿಕೆ ಬರುವ ಸ್ವರೂಪದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಈಗಲೂ ಅವುಗಳು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ತಮ್ಮ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ವೃತ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಅವರು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗವೂ ಇರುವಂಥ ಇಂಡಿಯನ್ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ್ ಡಿಸೀಸಸ್‌ನ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅವರು ಮೂಡಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ನಂತರ, ಈ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ICMRನಲ್ಲಿ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಫಲಪ್ರದವಾಯಿತು.

ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಯಾವುದೇ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ತುರ್ತು ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ, ಭೋಪಾಲ್ ಅನಿಲ ದುರಂತದ ನಂತರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಮಾನವಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಅವರು ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸಿದ ರೀತಿ.

ನಿವೃತ್ತಿಯ ನಂತರವೂ ಪ್ರೊ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಯಸುತ್ತಲೇ ಇದ್ದವು. ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಫೋಗರ್ಟಿ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಹಾಗೂ ನಂತರ ವಿಷವೈದ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಯಿತು. ತರುವಾಯ, ಅವರು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಯುನಿಸೆಫ್‌ಗೆ ನೆರವಾದರು. ರಾಜೀವ್ ಗಾಂಧಿ ಫೌಂಡೇಷನ್, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರಿಸರ್ಚ್

ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ರಾನ್‌ಬಕ್ಸಿ ಫೌಂಡೇಷನ್ ಮುಂತಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದು, ತಮ್ಮ ಕೊನೆಗಾಲದವರೆಗೂ, ಅಂದರೆ 2001ರ ಮೇ 8ರವರೆಗೂ ಅವರು AIIMS ನಲ್ಲಿ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ICMR

ಪ್ರೊ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಅತ್ಯಂತ ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಭಟ್ನಾಗರ್ ಮತ್ತು ಪದ್ಮಭೂಷಣ – ಎರಡೂ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳ ಪುರಸ್ಕೃತರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲ್ಲೋ ಆಗಿದ್ದರು; ಭಾರತದ ಮೂರೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ಫೆಲ್ಲೋ ಆಗಿದ್ದರು (INSAದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು–1979–80); ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಫೆಲೋ, ಯುಎಸ್ ಮತ್ತು ರಷ್ಯನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ವಿದೇಶೀ ಸಹಯೋಗಿ ಮತ್ತು ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜಸ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಶಿಯನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಪ್ಯಾಥಾಲಜಿಸ್ಟ್ಸ್‌ನ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. ಸ್ವೀಡನ್ನಿನ ಕರೋಲಿನ್ಸ್ಕಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಡಿಎಸ್‌ಸಿ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವರು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗತಿಕ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯ ಚೇರ್ಮನ್ ಸಹ ಆಗಿದ್ದರು.

ಪ್ರೊ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ ಒಂದು ಸುಖೀ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರ ಪತ್ನಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಭಾ ನವದೆಹಲಿಯ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೋಶಿಯಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್ ಅಂಡ್ ಕಮ್ಯುನಿಟಿ ಹೆಲ್ತ್‌ನ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಅವರ ಮಗ ಡಾ. ವಿ. ಜಗದೀಶ್ ಪ್ರಸ್ತುತ ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಬೆತೆಸ್ಡಾನಲ್ಲಿರುವ ಸೌತ್ ಏಷ್ಯಾ ಅಗೇನ್ಸ್ಟ್ ಏಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಸ್ವಯಂಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಚೇರ್ಮನ್ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಮಗಳು ಡಾ. ಲಕ್ಷ್ಮಿ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಮೌಂಟ್ ಸಿನಾಯ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ.

ಯೂನಿಯನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ (ಈಗ ಡೌ ಕೆಮಿಕಲ್ ಕಂಪನಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ) ತನ್ನ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ಭೂಪಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಮತ್ತು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಸಂಸ್ಥೆ. ವಿಶ್ವದ ಅತಿಹೇಯವಾದ ಈ ಕೈಗಾರಿಕಾ ದುರಂತದಲ್ಲಿನ ವಿಷಾನಿಲದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಾರಣದ ಬಗ್ಗೆ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿಯವರು ತನಿಖೆ ನಡೆಸಿದರು.

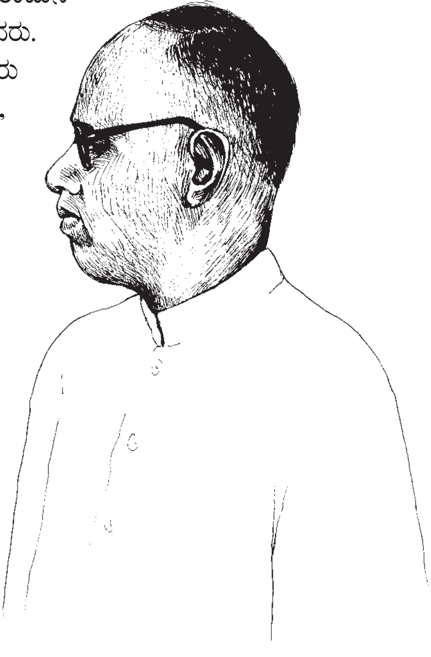
ಜಿ. ಎನ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್

(1922–2001)

"ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಅನ್ನಿಸಿದರೆ, ನಿಮಗದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆಗ ನಿಮಗೆ ಅದು ಗೊತ್ತಿರುತ್ತದೆ."

– ಜಿ. ಎನ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್

ಜಿ. ಎನ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ('ಜಿ' ಎಂದರೆ ಅವರು ಹುಟ್ಟಿದ ಊರು – ಗೋಪಾಲ ಸಮುದ್ರಂ ಮತ್ತು 'ಎನ್' ಎಂದರೆ ಅವರ ತಂದೆಯವರ ಹೆಸರು – ನಾರಾಯಣ ಅಯ್ಯರ್) ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೆಮ್ಮೆ ತಂದವರು. 20ನೇ ಶತಮಾನದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರು. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವನ್ನು, ತಮ್ಮ ನೆಚ್ಚಿನ ಸಲಹೆಗಾರ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ರವರನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಿದರು. ಅವರು ಅಣು ಜೀವಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಸ್ವರೂಪದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ. ಕಾಲಜನ್‌ನ (ಒಂದು ಬಗೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್) ಟ್ರಿಪಲ್ ಹೆಲಿಕಲ್ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದ್ದು ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಮುನ್ನಡೆಯಾಗಿತ್ತು.



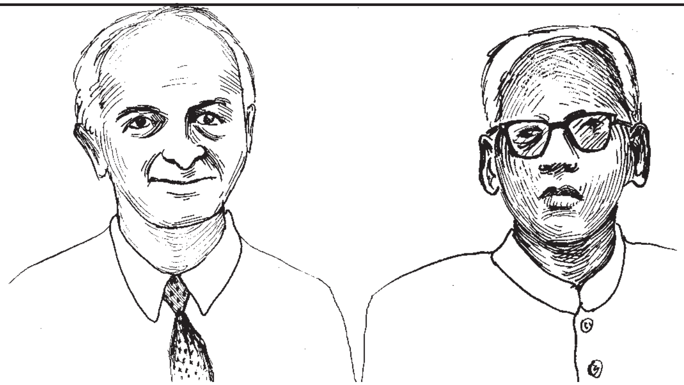
ರಾಮಚಂದ್ರ 1922ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 8ರಂದು ಭಾರತದ ನೈರುತ್ಯ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಕೊಚ್ಚಿನ್ ಬಳಿಯ ಒಂದು ಪುಟ್ಟ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದ ಅವರ ತಂದೆ ಬಾಲಕ ರಾಮನಿಗೆ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಗಣಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವು

ಮೂಡಿಸಿದರು. ಅವರು ಗ್ರಂಥಾಲಯದಿಂದ ಗಣಿತದ ಕುರಿತಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತಂದು, ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದು ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲು ರಾಮನಿಗೆ ಒಂದೊಂದು ಸವಾಲು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಅದನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ರಾಮನಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ರಾಮ ತನ್ನ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪಾರಂಗತರಾಗಿದ್ದರು. ಗಣಿತದ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಗಳಿಸಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ 1942ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಕೋರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲಸ್ಥಾನ ಪಡೆದು ಪದವೀಧರರಾದರು. ಸೈಂಟ್ ಜೋಸೆಫ಼್ ಕಾಲೇಜಿನ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪೈಕಿಯ ಪಿ. ಇ. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯನ್ ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಜೆಸ್ಯೂಟ್ ಪಾದ್ರಿ ಫ಼ಾದರ್ ರಾಜಂ – ಇವರಿಬ್ಬರೂ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್‌ರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿದರು.

ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕ ಸೇವೆಗೆ ಸೇರಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ತಂದೆಯ ಇಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ರಾಮಚಂದ್ರನ್‌ಗೆ ಅದು ಇಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಮೇಲೆ ಇಂಡಿಯನ್ ರೈಲ್ವೆ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸರ್ವೀಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲೆಂದು ಅವರನ್ನು ದೆಹಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಅವರು ಅದರಲ್ಲಿ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೇ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿ ಮಾಡಿ, ನಾಪಾಸಾದರು. 1942ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ಮಾಸ್ಟರ್ಸ್ ಕೋರ್ಸ್‌ಗೆ ಸೇರಿದರು. ಆದರೆ ಬೇಗನೆಯೇ ಅವರನ್ನು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಕರೆತಂದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ರ್ಯಾಲೇಯವರ ಲೇಖನಗಳು ಹಾಗೂ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಕೊಟ್ಟರು. ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಗಣಿತದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಒಂದು ಕಠಿಣತಮವಾದ ಕರಡುಪ್ರತಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಯಿತು. ರಾಮನ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ದ್ಯುತಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಎಕ್ಸ್‌ರೇಗಳ ಸ್ವರೂಪಲಕ್ಷಣಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು. ರಾಮನ್ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಮೇಧಾವಿತನದಿಂದ ಪರಮ ಸಂತೋಷವಾಯಿತು.

1947ರಲ್ಲಿ, ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಸರ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಬ್ರ್ಯಾಗ್ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದ ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಶ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಗೆ ಹೋದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರು ಡಬ್ಲ್ಯು. ಎ. ವೂಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಎಚ್. ಲ್ಯಾಂಗ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಸ್ಫಟಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಬಿಸರಣಗೊಂಡ ಎಕ್ಸ್‌ರೇಗಳ ಪ್ರತಿಫಲನಗಳ ಅಳತೆಗಳಿಂದ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಒಂದು ಗಣಿತಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ 1949ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಗಳಿಸಿದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿರುವಾಗ, ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು. ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಗಳ ಮಾದರಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪೌಲಿಂಗ್ ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಅವರು ಗಾಢವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರು. ಪೌಲಿಂಗ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕವನವನ್ನೂ ಬರೆದರು (ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ).

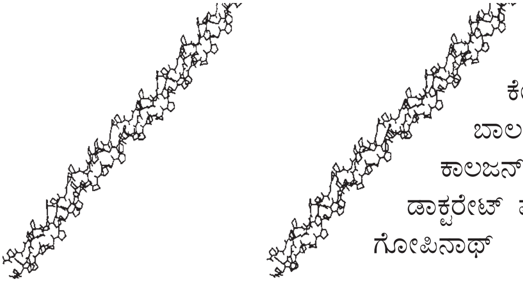
ರಾಮಚಂದ್ರನ್ 1949ರಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ವಾಪಸ್ಸು ಬಂದು, 1952ರವರೆಗೂ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯಕ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ,

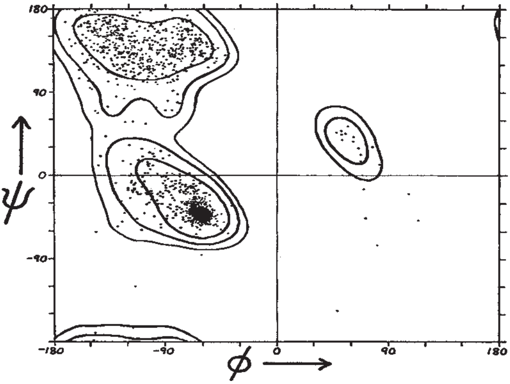


ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್ ಅಧ್ಭುತಕಾರ್ಯಗಳ ಮಾಡಿ ಎಂದು ಬಿನ್ನವಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಒಂದು ಹೆಸರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಂಧದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ, ಆಮೇಲೆ ಏನೇನು ಆಗುತ್ತೋ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಜೀವ–ನಿರ್ಜೀವ ಎರಡಕ್ಕೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಅವು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಬಯೋಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳ ಎಲ್ಲಾ ರಚನೆಗಳ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಾದಿಯನ್ನೇ ತೆರೆದಂಥ ಅವರ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಆಲ್ಫಾ ಬೆಲಿಕ್ಸ್ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಕಾಶವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುವ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಯಾಕೆಂದರೆ ಅದು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಸ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೇ ತೋರಿದೆ.

ಮದ್ರಾಸಿನ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂತರ್ ದೃಷ್ಟಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಸರ್ ಎ. ಎಲ್. ಮುದಲಿಯಾರ್ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು ಬಯಸಿ, ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ರಾಮನ್ ನಿರಾಕರಿಸಿದರು, ಆದರೆ ಆ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಅವರನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ 1952ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ, 29ರ ತಾರುಣ್ಯದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರೊಫ಼ೆಸರ್ ಆದರು. ಸರ್ ಮುದಲಿಯಾರ್ ಅವರು ಒದಗಿಸಿದ ಉದಾರ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಬೆಂಬಲಗಳು ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಎಕ್ಸ್‌ರೇ ಸ್ಫಟಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಅವರಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಸಿತು.

ಅತ್ಯಂತ ಹೇರಳವಾಗಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯೋಜೀ ಊತಕವಾದ ಕಾಲಜನ್‌ನ ರಚನೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ತಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು. ಕಾಂಗರೂವಿನ ಬಾಲದ ಸ್ನಾಯುರಜ್ಜುವಿನಿಂದ ಕಾಲಜನ್‌ನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪಡೆದಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗೋಪಿನಾಥ್ ಕರ್ತಾರವರ ಸಹಾಯದಿಂದ,



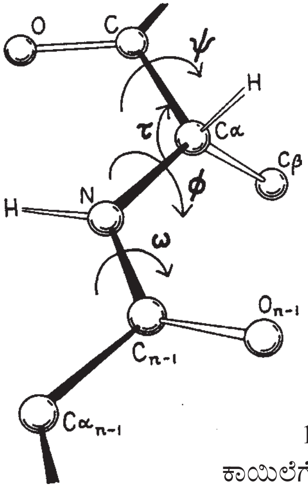


ಅವರು ಕಾಲಜನ್ ತಂತುಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್‌ರೇಗಳ ವಿವರ್ತನಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಕಾಲಜನ್ ರಚನೆಯ ಚೆಂಡು ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು ಹಾಗೂ 1954ರಲ್ಲಿ ನೇಚರ್ ನಿಯತಕಾಲಿಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ತರುವಾಯ ಅವರು ಆ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಈಗಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಸುರುಳಿ ರಚನೆಯ ಮಾದರಿಗೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದರು.

ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ತಳಹದಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಅವರು ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಒಂದು ನಕಾಶೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಅದನ್ನೇ ಇಂದು ಜೀವ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಪ್ಲಾಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ರಚನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ತಾರ್ಕಿಕ ಆಧಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ಟೀರಿಯೋ ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ರಚನಾ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಅಗಾಧ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಿತು.

ಇದು ಕಾಲಜನ್‌ನ ಬೆನ್ನುಮೂಳೆಯ ಅಣುರಚನೆಯ ಸ್ಟೀರಿಯೋ ನೋಟ. ಇದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅತ್ತ ಇತ್ತ ಹಾಯಿಸಿದರೆ, 3 ಆಯಾಮಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಹೆಲಿಸುರುಳಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಪಾಲಿಪೆಪ್ಟೈಡುಗಳ ಮೂರು ತಂತುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

1970ರಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ನಂತರ ಶಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಜೀವಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅತಿಥಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಈ ಭೇಟಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ, ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪುನಾರಚಿಸಲು ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಗಣಕೀಕೃತ ಛೇದನಾ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಡಿಪಾಯಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಶಿಕಾಗೋವಿನಿಂದ ಮರಳಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಸೈನ್ಸ್ ಸೇರಿ, ಅಣುಜೀವ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ (MBU) ಘಟಕವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. 1977ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಮೆರಿಕಾದ ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಬೆತೆಸ್ದಾನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫ಼ಾರ್ ಹೆಲ್ತ್‌ಗೆ ಫ಼ೋಗರ್ಟಿ ವಿದ್ವಾಂಸರಾಗಿ



ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಪ್ಲಾಟ್ (ಎಡಕ್ಕೆ) ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ 3 ಆಯಾಮಗಳ ರಚನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ತಿರುಚು ಕೋನಗಳ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ (ಬಲಕ್ಕೆ)

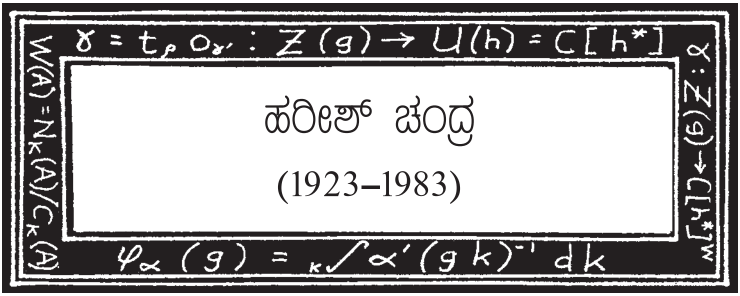
ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ, ಅವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. MBUನಿಂದ ಅವರು 1978ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಆದರೆ 1989ರವರೆಗೂ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿ ಮುಂದುವರೆದರು.

1980ರ ಆರಂಭದಿಂದ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಪಾರ್ಕಿನ್ಸನ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾದರು. ಅವರ ಪತ್ನಿ ರಾಜಂ ಅವರನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡರು. ಅವರಿಬ್ಬರ ಮದುವೆ 1945ರಲ್ಲಾಗಿತ್ತು. 1998ರಲ್ಲಿ ರಾಜಂ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ಒಮ್ಮಿಂದೊಮ್ಮೆಗೆ ನಿಧನರಾದರು. ರಾಮಚಂದ್ರನ್‌ರಿಗೆ ಇದೊಂದು ದುಃಖಕರ ಆಘಾತವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಅವರು ಎಂದೂ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅವರು ಸ್ಫಟಿಕವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಅಪ್ರತಿಮ ಕೊಡುಗೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಯೂನಿಯನ್ ಆಫ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲೋಗ್ರಾಫಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅವರಿಗೆ 5ನೇ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಇತ್ತಿತು. 1999ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತವಾಗಿ, ನಿಧನ ಹೊಂದುವವರೆಗೂ, ಅಂದರೆ 2001ರ ಏಪ್ರಿಲ್ 7ರವರೆಗೂ ಅವರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಇಬ್ಬರು ಮಗಂದಿರು, ರಮೇಶ್ ನಾರಾಯಣ್ (ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ) ಮತ್ತು ಹರಿ (ಅಹ್ಮದಾಬಾದ್‌ನ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ರಿಸರ್ಚ್) ಮತ್ತು ಮಗಳು ವಿಜಯಾ (ಆಸ್ಟಿನ್‌ನ ಟೆಕ್ಸಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪ್ರೊಫೆಸರ್).

ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಅನೇಕ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ಹಾಗೂ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ತಮ್ಮ ವಯಸ್ಕ ಜೀವನದ ಬಹುಪಾಲು ಸಮಯ ಅವರು ಮನೋವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದ ನರಳಿದರು. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಅವು ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸೃಜನಶೀಲತೆ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲಿಲ್ಲ. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ನೋಬೆಲ್ ದರ್ಜೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ನಾಗರಿಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡದಿದ್ದುದು ಒಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿ. ಕಾಲಜನ್ ಚರ್ಮದ ಒಂದು ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಚೆನ್ನೈನಲ್ಲಿರುವ ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಲೆದರ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (CLRI) ಸಭಾಂಗಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತನ್ನ ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ, 1954ರಲ್ಲಿ ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಕಾಲಜನ್‌ನ ಮೂರು ಹೆಲಿಕಲ್ ರಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 'ಟ್ರಿಪಲ್ ಹೆಲಿಕ್ಸ್' ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು ಇತ್ತಿದೆ.

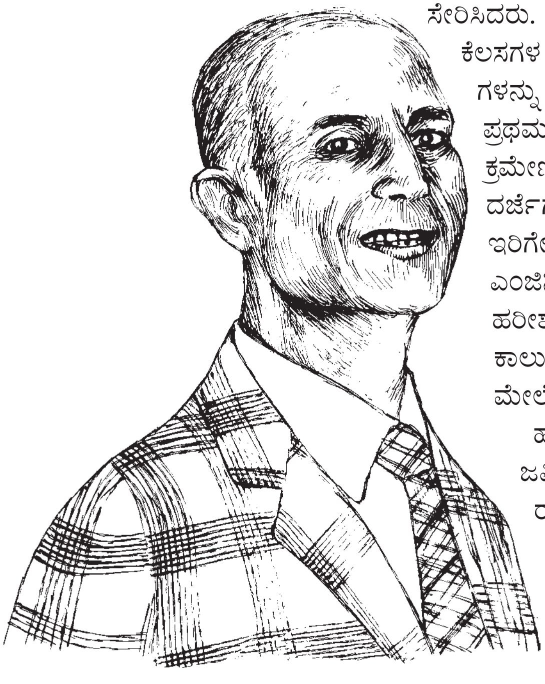
ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ

(1923–1983)


γ = t_P o_γ' : Z(g) → U(h) = C[h*]
W(A) = N_K(A)/C_K(A)
γ : Z(g) → C[h*]^W
φ_α(g) = ∫_K α'(gk)^{-1} dk

ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ಪೀಳಿಗೆಯ ಅಪ್ರತಿಮ ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವಾದ 'ಪ್ರತಿನಿಧೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ'ವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಮಾಡಿದಂಥ ಗಣಿತಜ್ಞ. ಇದು ನಂತರ ಸಮಕಾಲೀನ ಗಣಿತಜ್ಞರಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯವಾಯಿತು.

ಹರೀಶ್ 1923ರ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 11ರಂದು ಕಾನ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಾತ ಅಜ್ಮೀರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಹಿರಿಯ ರೈಲುರಸ್ತೆ ಗುಮಾಸ್ತರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಮಗ ಚಂದ್ರಕಿಶೋರ್‌ಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಬದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ಮಗನ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಹಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಲು ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಬಂದ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡರು. ಆಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ರೈಲುರಸ್ತೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು, ಆದರೆ ಸೇವಾಕ್ರಮಾಂಕದಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯತನವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರು. ಹರೀಶ್‌ರ ತಂದೆ ಚಂದ್ರಕಿಶೋರ್ ಹರೀಶ್‌ರನ್ನು ರೂರ್ಕಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾಲೇಜು – ಥಾಮ್ಸನ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು. ಅದು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಾಮಗಾರಿ ಕೆಲಸಗಳ ವಿಭಾಗದ ಸಿವಿಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜು. ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಚಂದ್ರ ಕಿಶೋರ್ ಉನ್ನತ ದರ್ಜೆಗೆ ಏರಿದರು ಹಾಗೂ ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶ್ ಇರಿಗೇಷನ್ ವರ್ಕ್ಸ್‌ನ ಎಕ್ಸಿಕ್ಯುಟಿವ್ ಎಂಜಿನಿಯರ್ ಆಗಿ ನಿವೃತ್ತರಾದರು. ಬಾಲಕ ಹರೀಶ್ ಆಗಾಗ್ಗೆ ತನ್ನ ತಂದೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಾಲುವೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘ ಪ್ರವಾಸದ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ.

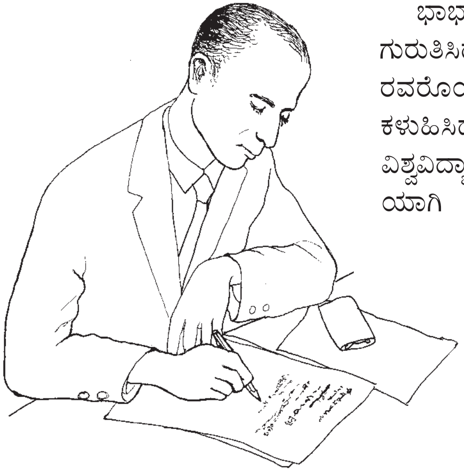


ಹರೀಶ್‌ನ ತಾಯಿ ಸತ್ಯಗತಿ ಸೇಠ್ ಜಮೀನುದಾರರ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಕುಟುಂಬ ಸಿಪಾಯಿದಂಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದ ಝಾನ್ಸಿ ರಾಣಿ ಒಮ್ಮೆ ದುರಾದೃಷ್ಟಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದಾಗ,

ಆಕೆಗೆ ಆಶ್ರಯ ನೀಡಿತ್ತು. ಕೃತಜ್ಞತೆಯ ಕುರುಹಾಗಿ ರಾಣಿ ತನ್ನ ಖಡ್ಗವನ್ನು ಅವರಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟಳು. ಈ ಪ್ರೀತಿಯ ಉಡುಗೊರೆಯನ್ನು ವಂಶ ಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದ ಅಮೂಲ್ಯ ಆಸ್ತಿಯಂತೆ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು!

ಹರೀಶ್ ತನ್ನ ಬಾಲ್ಯದ ಬಹುಪಾಲಿನ ಸಮಯವನ್ನು ತನ್ನ ತಾಯಿಯ ತಂದೆಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ. ಓದಿನಲ್ಲಿ ಬಾಲಕ ಹರೀಶ್‌ನದು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಮೀರಿದ ಬುದ್ಧಿ. ಆದರೆ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದ. ಅಂಜುಗುಳಿ ಸ್ವಭಾವದ ಅವನನ್ನು ಅವನ ಸಹಪಾಠಿಗಳು ಛೇಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತನ್ನ ಅಜ್ಜನ ಮನೆಯಿಂದಲೇ ಅವನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಂಗೀತದ ಬಗ್ಗೆ ಜೀವನಪರ್ಯಂತದ ಒಲವು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡ. ಹರೀಶ್‌ರ ಅಣ್ಣ ಸತೀಶ್ ಉಚ್ಚತಮವಾದ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು ಹಾಗೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದ ಉಚ್ಚ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಏರಿದರು.

ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ಆರಂಭಿದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕಾನ್‌ಪುರದಲ್ಲಿ ಪೂರೈಸಿದರು. ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂಎಸ್‌ಸಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಉಜ್ವಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಅವರು, ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ಮೃದಂಗದ ಕಂಪನದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದರು. ಆಗ ಪ್ರೊ. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಪರೀಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಚಂದ್ರ ಅದರಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಅಂಕ ಗಳಿಸಿದರು. ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಿದರು ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರವರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ರಾಮನ್‌ರ ಖ್ಯಾತಿ ಉತ್ತುಂಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ತರುಣ ಚಂದ್ರ ಗಣಿತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ಚರ್ಯವೇನಿಲ್ಲ. ಅಲಹಾಬಾದ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಚಂದ್ರ ಅವರ ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷಾಶಿಕ್ಷಕಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಎಚ್. ಕಾಳೆ IISc.ಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಆಕೆಯ ಜೊತೆ ಇದ್ದರು. ನಂತರ ಚಂದ್ರ ಆಕೆಯ ಮಗಳು ಲಲಿತಾರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು.



ಭಾಭಾ ಚಂದ್ರರಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಅವರನ್ನು ಡಿರ್ಯಾಕ್‌ರವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಲೆಂದು ಕಳುಹಿಸಿದರು. 1945ರಲ್ಲಿ, ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಡಿರ್ಯಾಕ್‌ನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ನಿಜವಾದ ಒಲವು ಯಾವ ಕಡೆ ಇದೆಯೆಂಬುದು ಅವರಿಗೆ ಮನವರಿಕೆಯಾಯಿತು. ಅವರು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಗಣಿತದತ್ತ ಹೋದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಉಲ್ಫ್‌ಗ್ಯಾಂಗ್ ಪೌಲಿಯವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು

ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪೌಲಿಯವರ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಪ್ಪನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಆಗಿನಿಂದ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಜೀವಮಾನದ ಗೆಳೆಯರಾದರು.

1947ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ 'ಇನ್‌ಫಿನಿಟ್ ಇರ್ರೆಡ್ಯೂಸಿಬಲ್ ರೆಪ್ರೆಸೆಂಟೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಗ್ರೂಪ್' ಪ್ರಬಂಧದ ಮೇಲೆ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಗಳಿಸಿದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಅವರು ಯುಎಸ್‌ಎಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್‌ನ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ ಸ್ಟಡೀಸ್‌ಗೆ ಬಂದಿಳಿದ ಕೂಡಲೆ ಅವರು ಭಯಂಕರ ವೇಗದಲ್ಲಿ, ಇತರರು ಕೇವಲ ಮೆಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂಥ, ಆದರೆ ಅನುಸರಿಸಲಾಗದಂಥ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುತ್ತ ಕೆಲಸ ಮಾಡತೊಡಗಿದರು. ಡಿರ್‍ಯಾಕ್ ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್‌ಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದಾಗ, ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ ಅವರ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು.

ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ಹೆರ್ಮನ್ ವೇಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾಡ್ ಶಿವ್ಯಾಲಿಯವರಿಂದ ಚಂದ್ರ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು 1150ರಿಂದ 1963ರವರೆಗೆ ಕೊಲಂಬಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೂತ್ರವಿಧಾನದ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತ ತರ್ಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಮ್ಮ ಹಲವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ 13 ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಕಳೆದರು. ಅವರು ಆರ್ಮಾಂಡ್ ಬೋರೆಲ್ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು ಹಾಗೂ ಅಂಕಗಣಿತದ ಗಣಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. 1968ರಿಂದ 1983ರಲ್ಲಿನ ಅವರ ನಿಧನದವರೆಗೆ ಅವರು ಪ್ರಿನ್ಸ್‌ಟನ್‌ನ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಫಾರ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ ಸ್ಟಡೀಸ್‌ನ ಗಣಿತದ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ IBM Von Neumann ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಆಗಿದ್ದರು.

ಅವರು ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದಂಥ ಮನುಷ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯ ಹಾಳೆಗಳ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನೂ ಚೂರುಪಾರು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಕೋರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಕೆಲಸಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಅಪಾರ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞ ಚಿಂತಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಆತನ ಹೋರಾಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅರಿವು ನೀಡಿದವು. ಚಂದ್ರ ಯಾವಾಗಲೂ ತಾವು ಹೊರಗಿನವರೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವರು ಗಣಿತಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ತಡವಾಗಿ ಬಂದುದಕ್ಕೋ ಏನೋ. ಅವರು ಇನ್ನೂ ಇಬ್ಬರು ಹೊರಗಿನವರನ್ನು – ಕಲಾಕಾರರಾದ ಸಿಜ಼ಾನೆ ಮತ್ತು ವ್ಯಾನ್ ಗಾಘ್ ಅವರಲ್ಲೇ ತಮ್ಮನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರು. ಚಂದ್ರ ತಮ್ಮ ತಾರುಣ್ಯದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಉತ್ಸಾಹೀ ಹಾಗೂ ಕುಶಲ ವರ್ಣಚಿತ್ರಕಾರರಾಗಿದ್ದರು.

ಭಾರತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರ್ಯಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ವಿಚಾರಗಳು ಹಲವಾರು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿ ಅವರದು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಧನೆ. ಅವರು ರೂಪಿಸಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತ

ಈಗಲೂ ಗಾತ್ ಶೈಲಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಚರ್ಚನಂತೆ ನಿಂತಿದೆ – ಕೆಳಗೆ ಭದ್ರವಾದ ಅಡಿಪಾಯ; ತೂಕ ಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಹಗುರವಾಗಿ ಮೇಲುಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಾಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ, ಒಬ್ಬ ಗಣಿತಜ್ಞ ಸ್ವರ್ಗದ ಎಷ್ಟು ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗಬಲ್ಲನೋ ಅಷ್ಟು ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಗಣಿತ ಎನ್ನುವುದು ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ದೇವರು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಕರೆಯಬಹುದಾದುದರ ನಡುವೆ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ವಹಿಸುವ ಮಾಧ್ಯಮ ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಇದರಲ್ಲಿ, ಅವರ ಕೆಲಸ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ದೇವರ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯುವುದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ, ದೇವರನ್ನು ಮನುಷ್ಯರ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಕರೆತರುವುದಾಗಿತ್ತು.

ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ 1957–58ರಲ್ಲಿ ಗಗೆನ್ಹೀಮ್ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು ಮತ್ತು 1961ರಿಂದ 1963ರವರೆಗೆ ಸ್ಲೋವನ್ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. 1973ರಲ್ಲಿ ಅವರು ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. 1975ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್‌ನ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡರು. ಅವರು ಬಾಂಬೆಯ ಟಾಟಾ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್‌ನ ಗೌರವ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. 1973ರಲ್ಲಿ ದೆಹಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಹಾಗೂ 1981ರಲ್ಲಿ ಯೇಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಗೌರವ ಪದವಿಗಳು ಪ್ರಾಪ್ತವಾದವು. 1954ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಮ್ಯಾಥಮ್ಯಾಟಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಕೋಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಅವರು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. 1974ರಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ ಪದಕ ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಭಾರತದ ಅಲಹಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಗಣಿತಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರರ ಹೆಸರನ್ನು ಇಟ್ಟು ಗೌರವ ಸೂಚಿಸಿತು. ಈಗ ಆ ಸಂಸ್ಥೆ ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಅಥವಾ HRI ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ.

ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ 1983ರಲ್ಲಿ ಅರ್ಮಾಂಡ್ ಬೋರೆಲ್‌ರ 60ನೇ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೋರೆಲ್‌ರ ಗೌರವಾರ್ಥ ನಡೆದಿದ್ದ ಸಮ್ಮೇಳನವೊಂದರಲ್ಲಿ ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ನಿಧನರಾದರು. ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಅವರ ಗೌರವಾರ್ಥ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಅಂಥಹುದೇ ಸಮ್ಮೇಳನ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಪತ್ನಿ ಲಲಿತಾ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು – ಪ್ರೇಮಲಾ (ಪ್ರೇಮಿ) ಮತ್ತು ದೇವಕಿಯರನ್ನು ಅಗಲಿಹೋದರು.

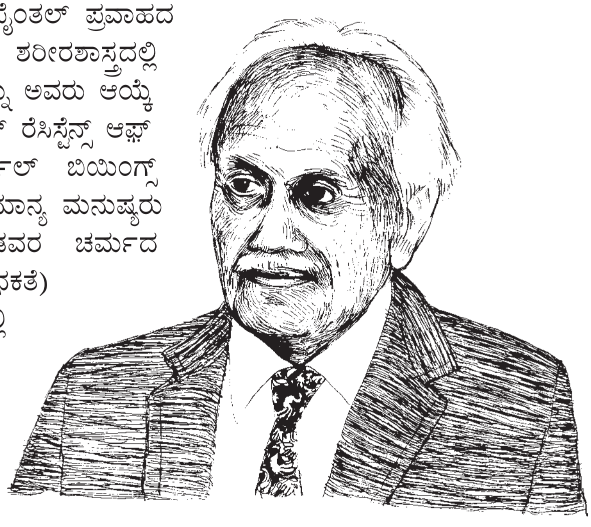
ಎ. ಎಸ್. ಪೈಂತಲ್

(1925–2004)

ಭಾರತದ ಸುಪರಿಚಿತ ವೈದ್ಯ ಎಂದರೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಅದು ಅವತಾರ್ ಸಿಂಗ್ ಪೈಂತಲ್ ಅವರೇ. ಅವರು ಅಸಾಧಾರಣ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರದು ವರ್ಣಮಯ ಹಾಗೂ ಯಾವುದರೊಂದಿಗೂ ರಾಜಿಯಾಗದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ.

ಪೈಂತಲ್ ಜನಿಸಿದ್ದು 1925ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 25ರಂದು, ಬರ್ಮಾದಲ್ಲಿ. ಅವರ ತಂದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲಾಹೋರಿನಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪೂರೈಸಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಇಂಟರ್ ಮೀಡಿಯೇಟ್‌ಗಾಗಿ ಫೋರ್ಮನ್ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಆ ವೇಳೆಗೆ ಲಕ್ನೋದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ ತಮ್ಮ ತಂದೆತಾಯಿ ಬಳಿ ಹೋದರು. 1943ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಲಕ್ನೋದ ಕಿಂಗ್ ಜಾರ್ಜ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಸೇರಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಬರ್ಮಾ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯ ದೊರಕಿತ್ತು.

ಪೈಂತಲ್ ಅವರಿಗೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಎಂಬಿಬಿಎಸ್ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ, ಹೊರಹೋಗುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಸಲ್ಲುವ ಹೆವಿಟ್ ಚಿನ್ನದ ಪದಕವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಬಂದವು. ಆಗಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವೈದ್ಯರೂ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬಯಸುತ್ತಿದ್ದರು; ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞರಾಗಲು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಪೈಂತಲ್ ಪ್ರವಾಹದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋದರು. ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅವರು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕಲ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಕಿನ್ ಇನ್ ನಾರ್ಮಲ್ ಬಿಯಿಂಗ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಸೈಕೋಟಿಕ್ಸ್ (ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿವಿಕಲ್ಪಗೊಂಡವರ ಚರ್ಮದ ವಿದ್ಯುತ್ ನಿರೋಧಕತೆ) ಎನ್ನುವುದೇ ಎಂ.ಡಿ.ಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಚರ್ಮದ ನಿರೋಧಕತೆಯ ಅಳತೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು



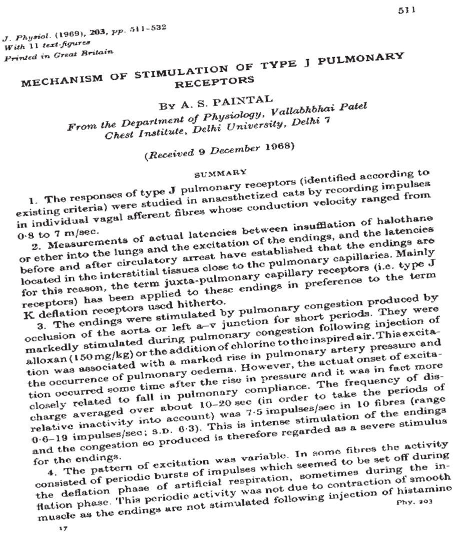
ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಅವರು ಮೊದಲಿನಿಂದ ರೂಪಿಸಿದರು. ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ ಏನಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ, 400 ಮಂದಿ ಬುದ್ಧಿವಿಕಲ್ಪಗೊಂಡವರನ್ನು ಕಲೆಹಾಕುವುದು!

ಪೈಂತಲ್ ಅವರು ಮಾನವರ ಗ್ಯಾಲ್ವನಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಸೂಚಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ಇದು ಪೈಂತಲ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರು ಪಡೆಯಿತು ಮತ್ತು ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸಕರು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ತಾವು ಕಲಿತ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲೇ ಮುಂದುವರೆದರು. ನಂತರ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದರು.

ಆಮೇಲೆ ಅವರಿಗೆ ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸ್ಕೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಮಾಡಲು ರಾಕ್‌ಫೆಲ್ಲರ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ದೊರಕಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಜೆ–ರಿಸೆಪ್ಟರ್‌ಗಳ ಶೋಧದ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಬಂತು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ನರತಂತುವಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸದೆ ಅದನ್ನು ಛೇದಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಅವರು ಇಡೀ ನರವನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಫೀನ್ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸದೆ ಆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನರತಂತುವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಇದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಚಂಡ ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿತು.

1953ರಲ್ಲಿ ಪೈಂತಲ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ, ಕಾನ್‌ಪುರದಲ್ಲಿಯ ಡಿಫೆನ್ಸ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ ಸೇರಿದರು. ಐದು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರು, ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ನವದೆಹಲಿಯ ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ (AIIMS) ಸೇರಿದರು. ಆರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರು ವಿ. ಪಿ. ಚೆಸ್ಟ್ ಹಾಸ್ಪಿಟಲ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದರು. 1990ರವರೆಗೂ ಅವರು ಈ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ನ (ICMR) ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ ಆದ ಮೇಲೂ, ಅವರು ವಿ.ಪಿ. ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ತಮ್ಮ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು.

ಜೆ–ರಿಸೆಪ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರೆಂದೇ ಪೈಂತಲ್ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾದರು. ಆ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಆಳವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದರು ಹಾಗೂ ಆ ಪದವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ್ದು ಸಹ ಅವರೇ. ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಎಳೆಗಳ ದೊಡ್ಡ ಜಾಲವನ್ನೇ ಹೊಂದಿವೆ ಹಾಗೂ ಇವು ಸ್ಥಳೀಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ಆದಲ್ಲಿ, ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಕಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಯವೇ ಆಗಿತ್ತು.



511

J. Physiol. (1969), 203, pp. 511–532
With 11 text-figures
Printed in Great Britain

MECHANISM OF STIMULATION OF TYPE J PULMONARY RECEPTORS

BY A. S. PAINTAL

From the Department of Physiology, Vallabhbhai Patel Chest Institute, Delhi University, Delhi 7

(*Received 9 December 1968*)

SUMMARY

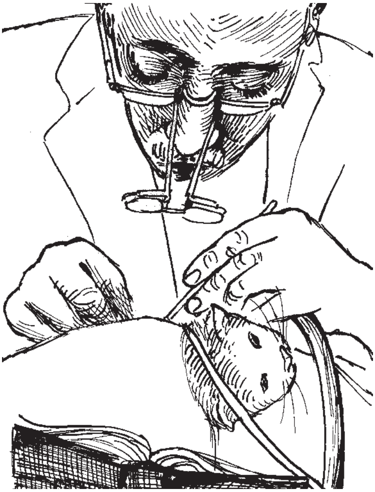
1. The responses of type J pulmonary receptors (identified according to existing criteria) were studied in anaesthetized cats by recording impulses in individual vagal afferent fibres whose conduction velocity ranged from 0·8 to 7 m/sec.

2. Measurements of actual latencies between insufflation of halothane or ether into the lungs and the excitation of the endings, and the latencies before and after circulatory arrest have established that the endings are located in the interstitial tissues close to the pulmonary capillaries. Mainly for this reason, the term juxta-pulmonary capillary receptors (i.e. type J receptors) has been applied to these endings in preference to the term K deflation receptors used hitherto.

3. The endings were stimulated by pulmonary congestion produced by occlusion of the aorta or left a–v junction for short periods. They were markedly stimulated during pulmonary congestion following injection of alloxan (150 mg/kg) or the addition of chlorine to the inspired air. This excitation was associated with a marked rise in pulmonary artery pressure and the occurrence of pulmonary oedema. However, the actual onset of excitation occurred some time after the rise in pressure and it was in fact more closely related to fall in pulmonary compliance. The frequency of discharge averaged over about 10–20 sec (in order to take the periods of relative inactivity into account) was 7·5 impulses/sec in 10 fibres (range 0·6–19 impulses/sec; S.D. 6·3). This is intense stimulation of the endings and the congestion so produced is therefore regarded as a severe stimulus for the endings.

4. The pattern of excitation was variable. In some fibres the activity consisted of periodic bursts of impulses which seemed to be set off during the deflation phase of artificial respiration, sometimes during the inflation phase. This periodic activity was not due to contraction of smooth muscle as the endings are not stimulated following injection of histamine

17 Phy. 203



ವ್ಯಾಯಾಮ–ಕಸರತ್ತುಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಲು ಉಂಟಾಗುವ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಕೆಲಸವು ಜೆ–ರಿಸೆಪ್ಟರ್‌ಗಳದ್ದೇ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ತೋರಿಸಿದ್ದು ಪೈಂತಲ್‌ರವರೇ. ದೈಹಿಕ ವ್ಯಾಯಾಮದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನಂಜುಯುಕ್ತ ಹಾನಿಯಿಂದ ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಇಂತಹ ಋಣಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಗತ್ಯ. ಜೆ–ರಿಸೆಪ್ಟರುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆಯಿಂದ ಪ್ರಶಂಸೆಗಳು ಬಂದವು.

ಪೈಂತಲ್ ಅವರನ್ನು ವಿಶ್ವದ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಪೈಕಿ ಒಬ್ಬರೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಹೃದಯ–ರಕ್ತನಾಳ ಸಂಬಂಧಿ ವೈದ್ಯರಾದ ಪ್ರೊ. ಸಿ. ಹೇಮನ್ಸ್ ಪೈಂತಲ್ ಅವರನ್ನು ಅವರ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಬಹುವಾಗಿ ಶ್ಲಾಘಿಸಿದರು. ಹಾಗೂ, ತಂತುಗಳ ಕ್ರಿಯಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪೂರ್ವ ಪೈಂತಲ್ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಪೈಂತಲ್ ನಂತರದ ಕಾಲ ಎಂದು ಎರಡು ಕಾಲಾವಧಿಗಳನ್ನು ಅವರು ಗುರುತಿಸಿದರು.

ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ದಣಿವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಏದುಸಿರುಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಜೆ–ರಿಸೆಪ್ಟರುಗಳ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪೈಂತಲ್ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶೋಧವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಿಮಾಲಯದ ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವ ಭಾರತೀಯ ಯೋಧರು ಅಲ್ಲಿನ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿತು.

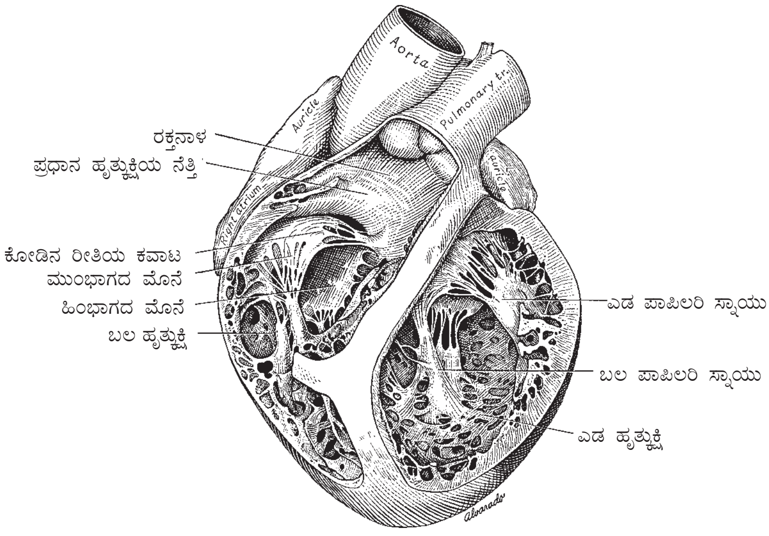
ಶಬ್ದಾಡಂಬರದ ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಸುತ್ತ ಇರುವ ತೇಜೋವಲಯ ಪೈಂತಲ್ ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಆಸಕ್ತಿಯ ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಮುಳುಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೇ ಮನೆಯಷ್ಟು ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಆಸಕ್ತಿ ಒಬ್ಬ ಅಪ್ಪಟ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನದ ವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನೀತಿನಿಯಮಗಳ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಅಪಾರ ಕಾಳಜಿ ಹೊಂದಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಸೊಸೈಟಿ ಫಾರ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂಸ್ (SSV) ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅಪಾರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಿರಿಯ ಹಾಗೂ ಹಿರಿಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅದರತ್ತ ಆಕರ್ಷಿತರಾದರು. ಈ ತಂಡ ಹುರುಪು–ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಅವ್ಯವಹಾರ ಅಥವಾ ಮೋಸದ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿತು ಹಾಗೂ ಸತ್ಯದ ಶೋಧದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಹಣವನ್ನು ವ್ಯಯಿಸಿತು. ಇಂದು ಅನೇಕ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಾಗೂ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಲಹೆಯನ್ನು

ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಪೈಂತಲ್‌ರವರ ಉನ್ನತವಾದ ನೀತಿನಿಯಮಗಳ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಅವರ ಸಮಾನವರ್ತಿಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ತಪ್ಪಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಹೋಟೆಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಾರಂಭೋತ್ಸವ ಅಥವಾ ಸಭೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಭೆಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದು ಅವರ ಅನಿಸಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವನ್ನು ಪಂಚತಾರಾ ಹೋಟೆಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ನೋವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಳಂಕ ತಗುಲಿದ ಯಾವುದೇ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿಗೆ, ಅವು ತಮಗೆ ಗೌರವಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಲು ಬಯಸಿದಾಗಲೂ, ಅವರು ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ ! ಈ ಚೊಕ್ಕನೀತಿಯ ಗುಣಗಳು ಅವರನ್ನು ಅಪ್ರಿಯರನ್ನಾಗಿಸಿತು. ಸುಲಭವಾಗಿ ಅವರನ್ನು ವಿಲಕ್ಷಣ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು.

ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣವನ್ನು ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಒಬ್ಬ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ... ಇದೊಂದು ಅಪರೂಪದ ದೃಶ್ಯವೇ! ಅವರ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕೆಲಸ ಅನುಕರಣೀಯವಾಗಬಾರದು, ಆದರೆ ಪ್ರಸ್ತುತ ಇರುವ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಸ್ವಂತದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರ ಬಲವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಇತರರ *ಶ್ರಮವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವುದೆಂದರೆ ಅದು ಕದಿಯುವ ಮೂಲಕ ಮಾಡುವ ಸಂಶೋಧನೆ* ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು.

ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲದೆ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಒಂದೇ ಒಂದು ಹವ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ದೋಣಿವಿಹಾರ. ಯಮುನಾ ನದಿ ಕೊಳಚೆನದಿ ಆಗುವವರೆಗೂ ಅವರು ಅಲ್ಲಿ ದೋಣಿವಿಹಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಕಥನಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವರ ಅಸಂಖ್ಯಾತ



ಅನುಭವಗಳು, ಘಟನೆಗಳು, ಸಣ್ಣ ಕಥೆಗಳು ಮತ್ತು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚರ್ಚೆಗಳು ಆ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ರಸವತ್ತಾಗಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಬೇಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನದ ಕಟ್ಟು ಬರುವುದೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದ ರೂಢಿಬದ್ಧ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇದು ಕೆರಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೂ, ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಭಾವೋದ್ವಿಗ್ನತೆಯ ಲೇಪನ ಹೊಂದಿರುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ಶೈಲಿ ಆರಂಭಿಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಸರಿ–ತಪ್ಪುಗಳ ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಬಲವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ವಾಸ್ತವ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕತೆಗಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಮಾಜದ ಒಪ್ಪಿಗೆಗಾಗಿ ಅವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಗಳು ಅವರಿಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಐದು ದಶಕಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ವೃತ್ತಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪೈಂತಲ್ ಸುಮಾರು 400 ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಜೈವಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿತ್ತು. ಇನ್ನು, ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಯಂತೂ ಅಗಾಧವಾದದ್ದು. ಅವರ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಉದಾಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 2004ರವರೆಗೂ, ಅವರ ಲೇಖನಗಳನ್ನು 3672ರಷ್ಟು ಬಾರಿ ಉದಾಹರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಅತ್ಯುಚ್ಚವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಿರಿಮೆಯ ಸೂಚಕ. ಆದರೆ, ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಆತನ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳ ಹಾಗೂ ಗೌರವಪತ್ರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅಳೆಯುವುದು ತಪ್ಪು ಎಂಬುದು ಅವರ ಅನಿಸಿಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರು *“ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ತುರ್ತುವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ (ಪಶ್ಚಿಮದೇಶಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಮಹತ್ವವೂ ಅಲ್ಲದ ಕುಷ್ಠರೋಗದಂತಹದ್ದು) ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಳಗೊಳಗೇ ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಅವರ ಕೆಲಸಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ಪ್ರಯೋಜನ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮೌಲ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೇರೆಯೇ ಆದ ಮಾನದಂಡಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ”* ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು.

ವಿಶ್ವದೆಲ್ಲೆಡೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯಧನ ಹಾಗೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕೀರ್ತಿವೈಭವಗಳನ್ನು ತರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳತ್ತ ವಾಲುತ್ತಿದ್ದ ಯುಗದಲ್ಲಿ, ಪೈಂತಲ್ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಲಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು.

20ನೇ ಶತಮಾನದ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದ ಪ್ರಥಮ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಎರಡನೆಯ ಭಾಗದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು “ಬೆಣ್ಣೆ ತಿನ್ನುವವರಂತೆ” ಕಂಡುಬರುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಆರಾಮದಾಯಕವಾದ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ, ಅದಕ್ಕೇ ಒತ್ತಾಸೆ ಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ, ಆಕರ್ಷಕ ಸಂಭಾವನೆಗಳಿರುವ ಹುದ್ದೆ ಮತ್ತು ಆಡಂಬರದ ಜೀವನಶೈಲಿ ಪಡೆಯುವುದರಲ್ಲಿ... ಆಸಕ್ತಿ. ಯಾವುದೇ ಗುರಿಯಾಗಲೀ, ಏನನ್ನಾದರೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದದ್ದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕೆಂಬ ಇಚ್ಛೆಯಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ಪ್ರೇರಕಶಕ್ತಿಯಾದ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯನ್ನು ನಾವು ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯ ಅಧೀನತೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದೇವೆ – ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅಧೀನತೆ...ಸ್ವಸಹಾಯದ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಇಲ್ಲ...”

– ಎ. ಎಸ್. ಪೈಂತಲ್, 1985

ಪೈಂತಲ್‌ರ ಪಾಲಿಗೆ ಅನೇಕ ಗೌರವಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಬಂದವು. ಅವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು (1981) ಹಾಗೂ ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಸೊಸೈಟಿಗೂ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು (1996). ಅವರು ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಹಾಗೂ ಇಂಡಿಯನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಥರ್ಡ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಸದಸ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಉದ್ದೇಶ ಅವರಿಗೆ ಬಲು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. 1986ರಲ್ಲಿ ದೇಶವು ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ವಿಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನಿತ್ತು ಗೌರವಿಸಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೂ ಸಂಗಾತಿಯಾಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಆನಂದ್‌ರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅವರು ಅಗಲಿದರು.

ಪೈಂತಲ್ ಸರಳತೆಯೇ ಮೂರ್ತಿವೆತ್ತಂತಿದ್ದರು. ಅತ್ಯಂತ ಸಂಕೋಚಸ್ವಭಾವದವರು, ವಿನಯಶೀಲರು. ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಬಹು ಲಘುವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದವರು. ಈ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧಕ 2004ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 21ರಂದು ನಿಧನರಾದರು.

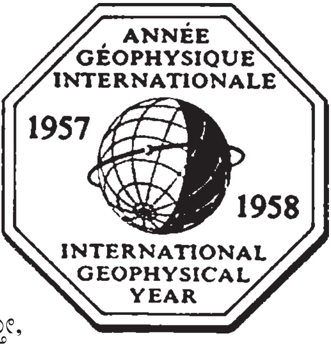
ಎ. ಪಿ. ಮಿತ್ರಾ

(1927–2007)

ಪ್ರೊ. ಅಶೇಷ್ ಪ್ರಸಾದ್ ಮಿತ್ರಾ ಅಯಾನುವಲಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಮೂಲ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಗುರು ಪ್ರೊ. ಶಿಶಿರ್ ಕುಮಾರ್ ಮಿತ್ರಾ, FRCS, ಅವರ ಗದ್ದುಗೆಯನ್ನು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು.

ಎ. ಪಿ. ಮಿತ್ರಾ ಜನಿಸಿದ್ದು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ, 1927ರ ಫೆಬ್ರವರಿ 21ರಂದು. ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿಯೇ ಅವರ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಶಿಕ್ಷಣವೂ ಆಯಿತು. ಶಾಲಾಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ತಂದೆಯಿಂದ ಅವರು ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಶಿಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲಿತರು. ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಮಿತ್ರಾ ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಅದನ್ನು ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಪಾಲಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಉಜ್ವಲ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಯಾವಾಗಲೂ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿಯೇ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಗಳಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವರು ಪ್ರೊ. ಎಸ್. ಕೆ. ಮಿತ್ರಾ, FRCS – ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುವಲಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ಮೂಲಪುರುಷನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಅವರ ಈ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರ ಅವರನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭವ್ಯವಾದ ವೃತ್ತಿಯತ್ತ ಕರೆದೊಯ್ಯಿತು.

1954ರಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಡಿ.ಫಿಲ್. ಪೂರೈಸಿದ ಮೇಲೆ, ನವದೆಹಲಿಯ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ (NPL) ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ರೇಡಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹೊಸ ವಿಭಾಗವೊಂದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಅವರು ಆ ವಿಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ರೇಡಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಅಯಾನುವಲಯದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿತ್ತು. ಭೂಮಿಯ ಬಾಗಿದ ಮೇಲ್ಮೈಯ



ಸುತ್ತಲೂ ಕಿರಿದಾದ ರೇಡಿಯೋ ಅಲೆಗಳ ಪ್ರಸರಣ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅವನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವೇ ಅಯಾನು ವಲಯ. ಇದು ಮೇಲಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ರಾಕೆಟ್‌ಗಳು ಬರುವುದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಅತಿದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಸಿಗುವುದೇ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿತ್ತು. ಅಯಾನುವಲಯದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಏನೇನು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಮಾಹಿತಿ ಲಭ್ಯವಿತ್ತೋ, ಅದನ್ನು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ ಅಥವಾ ಭೂಮಿ ಆಧಾರಿತ ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಯಾನುವಲಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಡಿಪಾಯ ಹಾಕಿದವರು ಪ್ರೊ. ಎಸ್.ಕೆ. ಮಿತ್ರಾ. ಅವರ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಸಹವರ್ತಿ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ ಪ್ರೊ. ಎ. ಪಿ. ಮಿತ್ರಾ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋದರು.

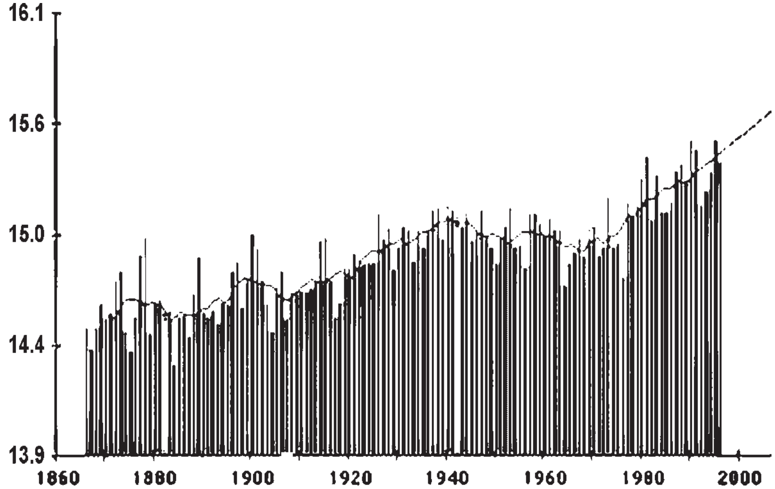
ಅಯಾನುವಲಯದ ಕುರಿತಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅರವತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಕಳುಹಿಸಲಾದ ಪೇಲೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೇಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಶೋಧ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಮೇಲಿನ ಅಯಾನುವಲಯದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಇನ್ಸ್‌ಟ್ರಕ್ಷನಲ್ ಟೆಲಿವಿಷನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್ (SITE) ರೇಡಿಯೋ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಎಂಬತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಇಷ್ಟು ದೂರಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಬಲೂನುಗಳು ಮತ್ತು ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತೊಂಬತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ರಾಡಾರುಗಳ ಜೊತೆ ಉಪಗ್ರಹಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ 1000 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದವರೆಗೂ ವಾತಾವರಣದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದವು. ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮೊದಲಾದ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಮಿತಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಸುಸಂಘಟಿತಗೊಳಿಸಿ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಯಶಸ್ವೀ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಿದರು.

ಮಿತ್ರಾ ಅವರು 1957–58ರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತ ವರ್ಷ (International Geophysical Year - IGY) ಮತ್ತು 1964–65ರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಾಂತ ಸೂರ್ಯ ವರ್ಷ (International Quiet Sun Year - IQSV) ಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಕಶಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರು.

ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ ದೃಢವಿಶ್ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದ ಮಿತ್ರಾ NPLನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದ (1982 – 86) ಹಾಗೂ CSIRನಲ್ಲಿ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್ (1986 – 91) ಆಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಸೇವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಾಗೂ ಆಡಳಿತಗಾರನ ಸಮ್ಮಿಳಿತ ಗುಣಗಳನ್ನು ತೋರಿದ್ದರು. ಅವರು ಭಾರತದ ಮಾನ್ಸೂನ್ ಏಷ್ಯಾ ಸಮಗ್ರ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನೇತೃತ್ವ ವಹಿಸಿದ್ದರು.

ತೊಂಬತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಮಾನವರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಗೋಲದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಿಂದಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಿತ್ರಾ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಓಝೋನ್ ಪದರ, ವಾಯುಗೋಲದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಮಾಪನದ ಅಧ್ಯಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದವು. 1990ರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಯುಎಸ್ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಭಾರತದ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 38.6 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಮೀಥೇನ್‌ಅನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತಿವೆ ಹಾಗೂ ಹೀಗೆ ಅವು ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿ ಏರಿಕೆಗೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಆರೋಪಿಸಿತು. ಅದೊಂದು ಸುಳ್ಳು ಎಂದು ಹೇಳಿದ ಮಿತ್ರಾ ಭಾರತದ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ನಾಲ್ಕು ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಮೀಥೇನ್‌ಅನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದರು ! ವಾಸ್ತವಾಂಶ ಏನೆಂದರೆ, ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಪಶ್ಚಿಮದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿ ಏರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೊಡುಗೆ ತಲಾ 9 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ಮತ್ತು ಡೀಸೆಲ್‌ನಿಂದ ಉರಿಯುವ ಜನರೇಟರುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂಗಡಿಗಳು, ಮನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿಬಳಕೆಯ ಪಂಪ್ ಸೆಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ಅವರು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದರು.

ಮಿತ್ರಾ ಅವರು ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಸರ–ರಾಜಕೀಯವನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಎದುರಿಸಬಯಸಿದ್ದರು. ವಿದೇಶೀ ಸಹಾಯಧನ ಪಡೆಯುವ ಬಹುತೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಂಶೋಧನಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಕುಚಿತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಸಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವಂತೆ ದುರುಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡವು ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಅನ್ನಿಸಿತ್ತು. ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಭಾರತದ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಹಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಏಷ್ಯಾ ಸಂಘದ (South Asian Association for Regional Cooperation - SAARC) ಜಾಲವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಗಂಭೀರ ಚಿಂತನೆಯಿತ್ತು. ವಾಯುಗೋಲದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಒಂದು ಸರಣಿಯನ್ನೇ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಅವರು ಇತ್ತರು. ಈ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯವಾದ ಪೂರ್ವ ಹಿಮಾಲಯದ ಕಠಿಣ, ಅತಿ ದೂರ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇನೆಯನ್ನೂ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಅವರು ಬಯಸಿದ್ದರು. ವಿಶ್ವಾಸನೀಯವಾದ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕೃತವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಧರಿಸಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ಇಂಟರ್‌ಗವರ್ನಮೆಂಟಲ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಕ್ಲೈಮೇಟ್ ಚೇಂಜ್ (IPCC) ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೂರವೇ ಉಳಿದಿದೆ ಎಂದು ಅವರಿಗನ್ನಿಸಿತ್ತು. ಭಾರತವು ಉತ್ಸರ್ಜನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸುಸ್ಥಿರವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಹವಾಮಾನದ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂದು ಅವರು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದರು.



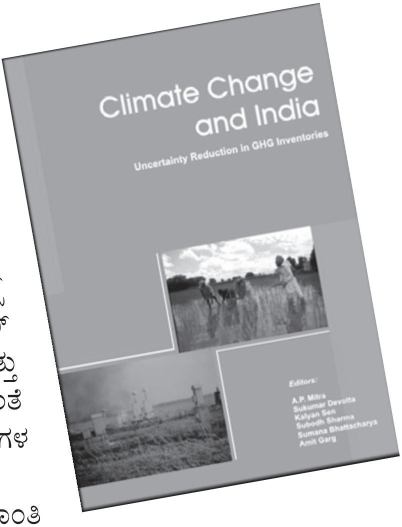
ವಾರ್ಷಿಕ ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನದ ಈ ಗ್ರಾಫ್‌ನಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1999ರಲ್ಲಿ, ಹವಾಮಾನದ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ 'ಏರೋಸಾಲ್' ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕಣಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಮಿತ್ರಾ ಅವರು ಭಾರತ, ಯೂರೋಪ್, ಮಾಲ್ಡೀವ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯುಎಸ್‌ಗಳ ಸುಮಾರು 200 ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಆರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ತೀವ್ರವಾದ ಬಯಲು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಇಂಡಿಯನ್ ಓಷನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟ್‌ನ (INDOEX) ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಮಿತ್ರಾ ಒಬ್ಬರಾಗಿದ್ದರು. ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕಾದಿಂದ ಬರುವ ಸ್ವಚ್ಛಗಾಳಿ ಭಾರತ ಉಪಖಂಡದಿಂದ ಬರುವ ಅಷ್ಟೇನೂ ಸ್ವಚ್ಛವಲ್ಲದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸಂಧಿಸುವ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರವೇ ಅಧ್ಯಯನದ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಘಟನೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಈ ಸ್ಥಳ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು. ಈ ಮಬ್ಬು, ಮಳೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಮೋಡಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಮೂಲಕ ಮಾನ್‌ಸೂನ್‌ನ ಆಗಮನದ ಮೇಲೂ ಗಂಭೀರವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು. ಏರೋಸಾಲ್‌ಗಳು ಕೃಷಿ ಇಳುವರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ, ಅಸ್ತಮಾಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಮಳೆಯ ನಮೂನೆಗಳನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದೂ ಮಿತ್ರಾ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದರು.

ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಅಗತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮಿತ್ರಾ ಎಚ್ಚರಿಸಿದರು. ದೇಶ–ದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನೀರಿಗಾಗಿ ಯುದ್ಧಗಳು ನಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವರು ತಳ್ಳಿಹಾಕಲಿಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಕಬ್ಬು ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವಂಥ ದೂರದೃಷ್ಟಿರಹಿತ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಮಿತ್ರಾ 200ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು ಹಾಗೂ ಹಲವಾರು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಕೆಲವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬೇಕು

ಎಂದರೆ: ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್ ಇನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋರೇಷನ್ (1979) (ಸಂ): ಅಯಾನೋಸ್ಫಿಯರಿಕ್ ಎಫೆಕ್ಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೋಲಾರ್ ಫ್ಲೇರ್ಸ್, ಹ್ಯೂಮನ್ ಇನ್‌ಫ್ಲ್ಯುಯೆನ್ಸಸ್ ಆನ್ ಅಟ್ಮಾಸ್ಫಿಯರಿಕ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್. ಅವರು ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಟ್ಮಾಸ್‌ಫಿಯರಿಕ್ ಅಂಡ್ ಟೆರೆಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್, ಸ್ಪೇಸ್ ಸೈನ್ಸ್ ರಿವ್ಯೂಸ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ರೇಡಿಯೋ ಅಂಡ್ ಸ್ಪೇಸ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮೌಸಮ್ ಮುಂತಾದವು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಹಲವಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಚಿಕೆಗಳ ಸಂಪಾದಕೀಯ ಮಂಡಲಿಯಲ್ಲಿದ್ದರು.


Climate Change and India

Uncertainty Reduction in GHG Inventories

Editors:

A.P. Mitra
Sukumar Devotta
Kalyan Sen
Subodh Sharma
Sumana Bhattacharya
Amit Garg

1968ರಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಿತ್ರಾ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. 1989ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಪುರಸ್ಕೃತರಾದರು. 1988ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾದರು. ಅವರು ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ಸದಸ್ಯರೂ ಆಗಿದ್ದರು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯನಂತರದ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮುನ್ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋದ ಮಿತ್ರಾ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ 2007ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 3ರಂದು ನಿಧನರಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಆಗ 81 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಸುನಂದ ಮಿತ್ರಾ, ಇಬ್ಬರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಗಲಿದರು.

ಎಂ. ಕೆ. ವೈಣು ಬಪ್ಪು

(1927–1982)

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಾಸನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ನೇಯ್ದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ವೈಣು ಬಪ್ಪುರವರದ್ದು. ಅವರ ಅವಿರತ ಪ್ರಯತ್ನ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಭವಿಷ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದ್ದ ಅಡಿಗಟ್ಟನ್ನು ರೂಪಿಸಿತು.

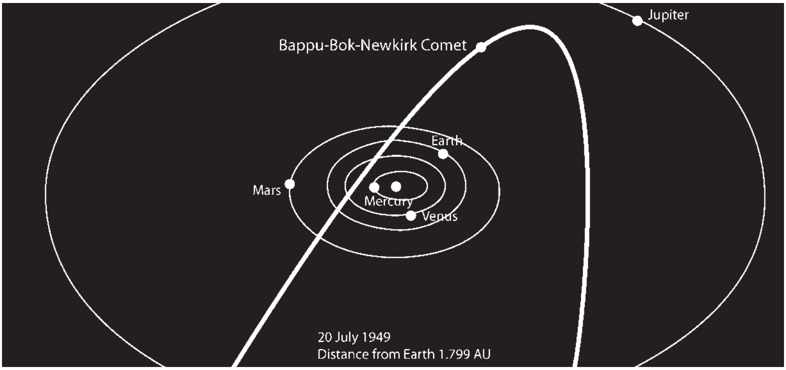
ವೈಣು ಬಪ್ಪು ಜನಿಸಿದ್ದು 1927ರ ಆಗಸ್ಟ್ 10ರಂದು. ಅವರ ಕುಟುಂಬ ಮೂಲತಃ ಕಣ್ಣಾನೂರಿನದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅವರ ತಂದೆ ಹೈದರಾಬಾದಿನ ನಿಝಾಮಯ್ಯ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ, ವೈಣುವಿನ ಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜು ಶಿಕ್ಷಣವೆಲ್ಲಾ ನಡೆದಿದ್ದು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲೇ. ದೈವದತ್ತವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ವಾಕ್ಚಾತುರ್ಯದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಇಡೀ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಸೈನ್ಸ್ ಕ್ಲಬ್‌ನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರು ಹಾಗೂ ಕಾಲೇಜಿನ ನಿಯತಕಾಲಿಕವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಕಾಲೇಜಿನ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಸಂಘದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯಾಗಿ ಅವರು ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ನಡೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರು. 1943ರಲ್ಲಿ, ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಸರಣಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ, ಅವನ್ನು ಕೇಳಲು ವೈಣು

ಪ್ರತಿದಿನ ಸೈಕಲ್ ತುಳಿಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೋಗುವಾಗ 16 ಕಿ.ಮೀ., ಬರುವಾಗ 16 ಕಿ.ಮೀ. ಒಂದೇ ಒಂದು ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಅವರು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ !

ವೈಣು ಒಬ್ಬ ಹವ್ಯಾಸೀ ಕಲಾವಿದರಾಗಿದ್ದರು. ಶ್ರೇಷ್ಠಕೃತಿಗಳನ್ನು ಓದುವುದೆಂದರೆ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕವನಗಳೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ; ಉರ್ದು ಸಾಹಿತ್ಯವೆಂದರೆ ಆಕರ್ಷಣೆ. ಮಿರ್ಜಾ ಘಾಲಿಬ್ ಅವರ ಮೆಚ್ಚಿನ ಕವಿ. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅಪ್ರತಿಮ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಟೆನ್ನಿಸ್ ಆಟಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಸಾಹಸಿಗರಾಗಿದ್ದ ಅವರಿಗೆ ಪೈಲಟ್ ಆಗಬೇಕೆಂಬ ಗುಪ್ತ ಹಂಬಲ ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದ್ದಿರಬೇಕು. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಲಿಂಡ್‌ಬರ್ಗ್‌ನ ಅಮರ ಕಥೆ *ದಿ ಸ್ಪಿರಿಟ್ ಆಫ್ ಸೈಂಟ್ ಲೂಯಿಸ್* ತುಂಬ ಇಷ್ಟವಾದ ಪುಸ್ತಕ. ಒಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ, ಕಲಾಕಾರರೂ ಆಗಿದ್ದ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾರ ಬಗ್ಗೆ ವೈಣುಗೆ ಗಾಢವಾದ ಮೆಚ್ಚುಗೆ. ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ತಾವು ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬಿದ ಹಲವಾರು ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿನ ಕೈದೋಟಗಳಲ್ಲಿ ವೈಣುರವರ ಕಲಾತ್ಮಕತೆಯ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವೈಣು ಚಿಕ್ಕ ಬಾಲಕನಾಗಿದ್ದಾಗ, ನಿಝಾಮಯ್ಯ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯಲ್ಲಿ ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದರು. ರಾತ್ರಿಯಾಗಸದ ಅದ್ಭುತಗಳು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಅವರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿದ್ದವು. ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅವರು ಒಂದು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಗ್ರಾಫನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಮಲಗುವ ಕೋಣೆಯಿಂದ, ಸತತವಾಗಿ ಆರು ರಾತ್ರಿಗಳ ಕಾಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮಸಂವೇದಿ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಅನಾವರಿಸಿದರು ಹಾಗೂ 1946ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

1948ರಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪೂರೈಸಿದ ನಂತರ, ಅವರು ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಬಯಸಿದರು. ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಇದ್ದ ಅವಕಾಶಗಳು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು. ಆಗ ಅದೃಷ್ಟವೋ ಎಂಬಂತೆ, ಯು.ಕೆ.ಯ ರಾಯಲ್ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಸರ್ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಸ್ಪೆನ್ಸರ್ ಜೋನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಹಾರ್ಲೋ ಷೇಪ್ಲಿಯವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ್ದರು. ವೈಣು ಅವರನ್ನು ಹೈದರಾಬಾದಿನಲ್ಲಿ ಭೆಟ್ಟಿಯಾದರು. ಷೇಪ್ಲಿಯವರು ಒಬ್ಬ ಹವ್ಯಾಸೀ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ವೈಣುರವರ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಓದಿದ್ದರು. ಷೇಪ್ಲಿಯವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಫಲವಾಗಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್ ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ಪಡೆದು ವೈಣು

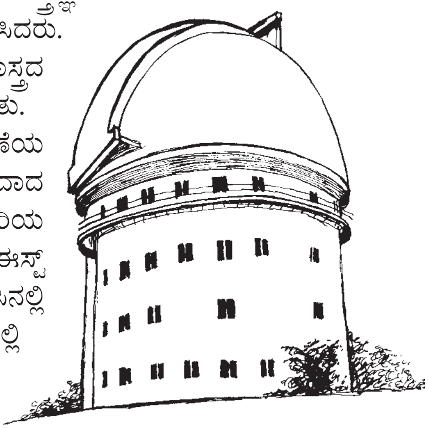


1949ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದರು. ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವೈಣುಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ ಹಾಗೂ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಸಾಂಗತ್ಯ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಹಾರ್ವರ್ಡ್‌ಗೆ ಬಂದ ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ವೈಣು ಒಂದು ಧೂಮಕೇತುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಒಂದು ಚಿತ್ರಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಆಕಾಶದ ಎಂದಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರು ಏನೋ ಅಸಹಜವಾದುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ ಜೊತೆ ಅದೊಂದು ಹೊಸ ಧೂಮಕೇತುವೆಂದು ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಆ ಧೂಮಕೇತುವಿಗೆ ಅದರ ಸಂಶೋಧಕರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೇ ಇಟ್ಟು, ಅದನ್ನು ಬಪ್ಪು–ಬಾಕ್–ನ್ಯೂಕರ್ಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಶೋಧಕ್ಕಾಗಿ ಅಸ್ಟ್ರನಾಮಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ದಿ ಪೆಸಿಫಿಕ್‌ನ 'ಡೋನೋಹೋ ಕಾಮೆಟ್' ಪದಕ ಪ್ರದಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

1951ರಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಗಳಿಸಿದ ನಂತರ, ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕಾರ್ನೆಗಿ ಮೆಲನ್ ಫೆಲೋಶಿಪ್ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಭಾರತೀಯರೆಂದರೆ, ಅದು ಬಪ್ಪುರವರು. ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದಾಗಿ ಅವರು 200 ಇಂಚುಗಳ, ವಿಶ್ವದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮೌಂಟ್ ಪಲೋಮರ್ ದೂರದರ್ಶಕದ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಅವರು ತಾರೆಗಳ ರೋಹಿತದರ್ಶನದ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ವುಲ್ಫ್–ರಾಯೆಟ್ ತಾರೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ನಡೆಸಿದ ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನ ಆ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರೇ ವಿಶ್ವದ ಆಧಾರವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿಸಿತು.

1953ರಲ್ಲಿ ಬಪ್ಪು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿಬಂದರು. ಇಲ್ಲಿ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗಿದ್ದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಬಹಳ ಹಳೆಯ ಕಾಲದ್ದವಾಗಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ದೂರದರ್ಶಕವೆಂದರೆ 15 ಇಂಚುಗಳ ವಕ್ರೀಕಾರಕ (ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್)! 1954ರಲ್ಲಿ, ಅವರು ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿನ ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡರು. ಆ ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವಂತೆ ಅವರು ಆ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯ ಮನ ಒಲಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಪ್ಪು ನೈನಿತಾಲ್ ಬಳಿಯ ಬೆಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ನಿವೇಶನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತರುಣ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೇರಣೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ತಂಡವೊಂದನ್ನು ಅವರು ತರಬೇತಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಈ ತಂಡ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಪಾರವಾದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿತು.

1960ರಲ್ಲಿ, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಅಪ್ಪಣೆಯ ಮೇರೆಗೆ, ಬಪ್ಪು 170 ವರ್ಷದಷ್ಟು ಹಳೆಯದಾದ ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್ ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯ ಅತಿ ಕಿರಿಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದರು. ಅದನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪೆನಿ 1792ರಲ್ಲಿ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತ್ತು. ಅದನ್ನು 1899ರಲ್ಲಿ ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್‌ಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲಾಗಿತ್ತು.



ಎನ್. ಆರ್. ಪೋಗ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಎವೆರ್‌ಶೆಡ್ ಪರಿಣಾಮ ಖ್ಯಾತಿಯ ಜಾನ್ ಎವೆರ್‌ಶೆಡ್ ಮುಂತಾದ ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಖಗೋಳವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹಿಂದಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರುಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಬಪ್ಪು ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣ ತಂತ್ರ ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿವಿಜ್ಞಾನದ ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಇಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಣ್ಣ ದೂರದರ್ಶಕಗಳು ಮತ್ತು ರೋಹಿತಲೇಖಿಗಳು (ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಗ್ರಾಫ್‌ಗಳು) ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಸೂರ್ಯನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆಂದು ಹಳೆಯ ಸೌರ ದೂರದರ್ಶಕಗಳಿಗೆ, ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಲೆಂದು, ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಅವರು ಒಳಹೊಗಿಸಿದರು. ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ಖಗೋಳಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬೇಕೆಂಬ ಬಪ್ಪುರವರ ಕನಸು ಆಕಾರ ತಾಳಲಾರಂಭಿಸಿತು.

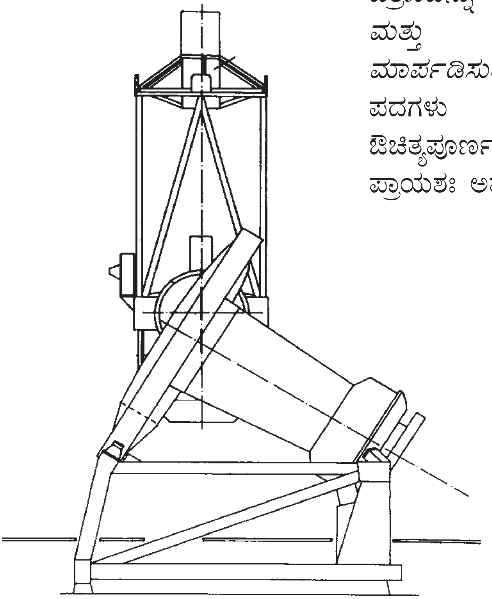
ಇಡೀ ವರ್ಷದ ತಾರಾ ಅನಾವೃತಿಗೆ ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್ ತಕ್ಕುದಾದ ಸ್ಥಳವಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಪ್ಪು ಬೇಗನೆಯೆ ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸುತ್ತಾ ಅವರು ಕನ್ಯಾಕುಮಾರಿಯಿಂದ ತಿರುಪತಿಗೆ ಕಾಲ್ನಡಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಹೋದರು. ಕೊನೆಗೆ ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಜವಡಿ ಬೆಟ್ಟವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಇಲ್ಲಿನ ಸದ್ದುಗದ್ದಲವಿಲ್ಲದ ಕವಲೂರು ಎಂಬ ಗ್ರಾಮದ ಸಮೀಪವೇ, ಸಮೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದಂಥ ಸ್ಥಿರವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ, ಬೆಟ್ಟಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದಿದ್ದ ಒಂದು ಎತ್ತರದ ಮೈದಾನಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವರು ಕಂಡರು. 38 ಸೆಂ.ಮೀ. ದೂರದರ್ಶಕದೊಂದಿಗೆ ಅವರು ಕವಲೂರು ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ನಂತರ 1 ಮೀಟರ್ ಕಾರ್ಲ್ ಝೀಸ್ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಈ ಹೊಸ ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು.

1971ರಲ್ಲಿ, ಕೊಡೈಕೆನಾಲ್ ಮತ್ತು ಕವಲೂರು ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯಗಳು ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಕೂಡಿ, ಒಂದು ಸ್ವಾಯತ್ತ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವಾಯಿತು. ಇದೇ ದಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಆಸ್ಟ್ರೋಫಿಸಿಕ್ಸ್ (IIA). ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಖಗೋಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಪಾರ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನಿತ್ತಿತು. ಇದು ಒಂದು ಬಲವಾದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ತಂಡವನ್ನೂ ಹಾಗೂ ಅನ್ವಯಿಕಾ ತಂಡವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ದ್ಯುತಿ ದೂರದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ದೇಶೀಯವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದೇ ಈ ತಂಡಗಳ ಕೆಲಸವಾಗಿದ್ದಿತು. IIA ಅನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟಿನಲ್ಲಿ. ಆದರೆ ಶೀಘ್ರವೇ ಇದನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೋರಮಂಗಲದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಂತ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಲಾಯಿತು. IIA ಅನ್ನು ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ಬಪ್ಪು ಬಹಳ ಶ್ರಮಿಸಿದರು. ಕವಲೂರಿನಲ್ಲಿ ಝೀಸ್ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಆಚ್ಛಾದನವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಗುರುಗ್ರಹದ ಉಪಗ್ರಹ ಗಿನಿಮೀಡ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣವಿರುವ ಕುರುಹು ಇರುವ ಬಗ್ಗೆ ಪುರಾವೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿತು. ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅದೇ ದೂರದರ್ಶಕವು ಯುರೇನಸ್‌ನ ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೌರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಹೀಗೆ, ಬಪ್ಪುರವರು ವಿಶ್ವದರ್ಜೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳ್ಳ ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷಾನಿಲಯವನ್ನು ರೂಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು.

1970ರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ IIAಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತ ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಬಪ್ಪುರವರ ಸಾಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶಂಸೆಯ ಮಾತುಗಳನ್ನಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಒತ್ತಡಭರಿತ ಜೀವನ ಬಪ್ಪುರವರಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡಿತು. ಬಪ್ಪುರವರು 1982ರ ಆಗಸ್ಟ್ 19ರಂದು, ಒಂದು ಬೈಪಾಸ್ ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ, ತಮ್ಮ 55ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಧನರಾದರು.

ಆಗಷ್ಟೆ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಸ್ಟ್ರಾನಾಮಿಕಲ್ ಯೂನಿಯನ್ನಿನ (IAU) ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಅವರ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಕನಸಿನ ದೂರದರ್ಶಕವನ್ನು (234 ಸೆಂ.ಮೀ.) ನಂತರ ಆಗಿನ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀ ರಾಜೀವ್ ಗಾಂಧಿಯವರು ದೇಶಕ್ಕೆ ಅರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಹಾಗೂ ಕವಲೂರು ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿಗೆ ವೈಣು ಬಪ್ಪು ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ ಎಂದು ಪುನರ್ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ತಮ್ಮ ಬಹುಮುಖದ ವೃತ್ತಿಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಪ್ಪುರವರು ಅನೇಕ ಗೌರವಗಳನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. 1970ರಲ್ಲಿ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಶಾಂತಿ ಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತು 1977ರಲ್ಲಿ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹರಿ ಓಂ ಆಶ್ರಮ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸಿದರು. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ 1981ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣವನ್ನಿತ್ತು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿತು. ತಮ್ಮ ಒಂದು ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಬಪ್ಪುರವರು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು: *“ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೇಗೆ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಗೊಂದಲ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾದ ಯಥಾರ್ಥತೆಗೆ ಮತ್ತು ಕಲಾತ್ಮಕವಾದ ಸರಳತೆಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾನೆ!”* ಹೀಗೆ ಹೇಳುವಾಗ, ಆ ಪದಗಳು ಅವರ ಸ್ವಂತ ಜೀವನವನ್ನೇ ಔಚಿತ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಂಬಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವರಿಗೆ ಅರಿವಿರಲಿಲ್ಲ.



ಒಂದು ದೂರದರ್ಶಕ

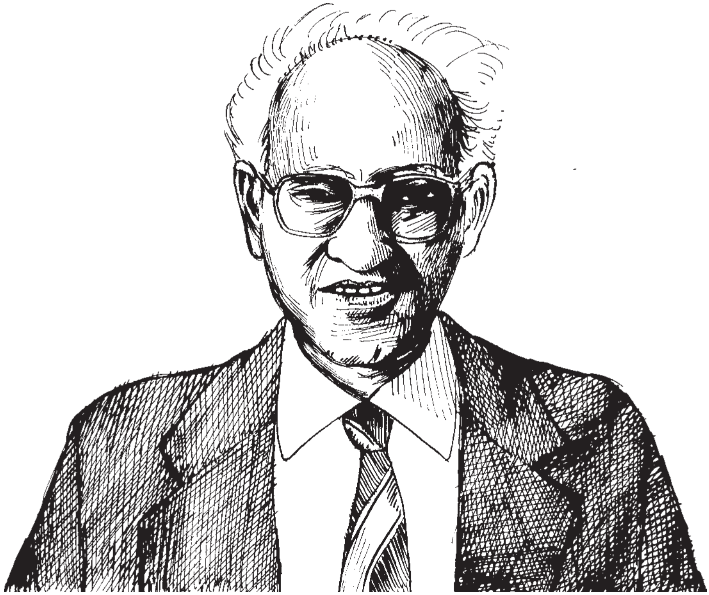
ಪಿ. ಕೆ. ಸೇಠಿ

(1927–2008)

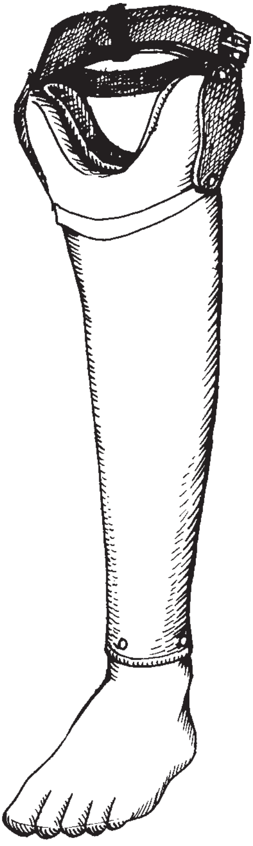
"ನಾನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ತರುಣ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಮಾಡಲು ತರಾತುರಿ ಮಾಡುವುದು ಬೇಡವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ. ರೋಗಿಗಳ ಧನ್ಯತಾಭಾವವೇ ಸಾಕು."

ಪಿ. ಕೆ. ಸೇಠಿ

ಆಫ್ಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಶ್ರೀಲಂಕಾಗಳಿಂದ ರುವಾಂಡಾದವರೆಗಿನ ಯುದ್ಧವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬಹುತೇಕ ಜನರಿಗೆ ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಒಂದು ಪಟ್ಟಣವಾದ ಜಯಪುರದ ಬಗ್ಗೆ ಗೊತ್ತಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ರಾಜಾಸ್ಥಾನದ ಈ ನಗರ ಕಲಹಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಯಪುರ ಕಾಲು ಎಂದೇ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ, ಅಸಾಧಾರಣ ಕೃತಕಾಂಗಗಳ ಜೋಡಣೆಯ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಕೃತಕಾಂಗವು ಭೂಮಿಯೊಳಗಿನ ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಂಗವಿಚ್ಛೇದಗೊಂಡಂತಹ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಜನರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ಉಂಟು ಮಾಡಿದೆ. ಇದರ ಸಹ–ವಿನ್ಯಾಸಕಾರರು ಡಾ. ಪ್ರಮೋದ್ ಕರಣ್ ಸೇಠಿ.



ಪ್ರಮೋದ್ ತಮ್ಮ ಬಾಲ್ಯದ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳನ್ನು ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಡಾ. ನಿಖಿಲ್ ಕರಣ್ ಸೇಠಿ ವಿದ್ವತ್ತು, ಸರಳತೆ, ತ್ಯಾಗ ಮತ್ತು ದೇಶಸೇವೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಾಂಧಿಯವರ ಆದರ್ಶಗಳು ಅವರ ಕುಟುಂಬದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಿದ್ದವು. ಡಾ. ಸೇಠಿಯವರು ಹಿಂದಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಥಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದರು. ನಂತರ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅನೇಕ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿಗೆ ಅನುವಾದಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವರದಕ್ಷಿಣೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಬದಲು ಅವರಿಗೆಲ್ಲ ಒಳ್ಳೆಯ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರು. 1930ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸೇಠಿ ಆಗ್ರಾ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಬಾಲಕ ಪ್ರಮೋದ್ ಸೈಂಟ್ ಜಾನ್ಸ್ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದ. ನಂತರ ಆಗ್ರಾದ ಎಸ್.ಎನ್. ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಎಂ.ಬಿ.ಬಿ.ಎಸ್. ಮತ್ತು ಎಂ.ಎಸ್.ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಅಸಾಧಾರಣ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಅವರು 1954ರಲ್ಲಿ ಎಡಿನ್‌ಬರ್ಗ್‌ನಿಂದ FRCS ಪಡೆದರು.



ಒಬ್ಬ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ವೈದ್ಯರಾಗಿ ತರಬೇತಿ ಹೊಂದಿದರೂ, ಮೂಳೆಚಿಕಿತ್ಸೆಯತ್ತ (ಆರ್ಥೋಪೀಡಿಕ್ಸ್) ಪ್ರಮೋದ್ ಹೋಗಿದ್ದು ಶುದ್ಧ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಉನ್ನತ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ತಂಡವೊಂದು 'ತಪಾಸಣೆ'ಗಾಗಿ ಜಯಪುರದ ಸವಾಯ್ ಮಾಧೋ ಸಿಂಗ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುವುದರಲ್ಲಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಭಾಗ ಇಲ್ಲದಿದ್ದುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಆ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಮೋದ್ ಅವರಿಗೇ ಹೇಳಿದರು. ಮುಖ್ಯಸ್ಥರ ಸಮಯಸಾಧಕತನ ಅವರು ಊಹಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಿತು. ಏಕೆಂದರೆ, ಸೇಠಿಯವರು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಸಾವಿರಾರು ಜನರ ಬದುಕನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿದಂಥ ಹಗುರವಾದ, ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವಂತಹ ಮತ್ತು ಅಗ್ಗದ ಕೃತಕ ಕಾಲನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಹೊರಟರು.

ಜಯಪುರದ ಕಾಲನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದು ಒಬ್ಬ ವೃತ್ತಿಪರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ವೈದ್ಯ ಹಾಗೂ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್ ಆಫ್ ಸರ್ಜನ್ಸ್‌ನ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದ ಡಾ. ಪ್ರಮೋದ್ ಕರಣ್ ಸೇಠಿ ಮತ್ತು ಶಾಲೆಯ ಮುಖವನ್ನೂ ನೋಡದಿದ್ದ ಕುಶಲಕರ್ಮಿ ರಾಮಚಂದ್ರ ಶರ್ಮಾರವರ ಅಸಾಧಾರಣ ಜೋಡಿ. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಭೇಟಿಯಾಗಿದ್ದು 30 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಜಯಪುರದ ಸವಾಯ್ ಮಾಧೋ ಸಿಂಗ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಮೊಗಸಾಲೆಯಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲಿ ಸೇಠಿ ಮೂಳೆಸಮಸ್ಯೆಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಊರುಗೋಲುಗಳನ್ನಿತ್ತು

ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಶರ್ಮಾ ಕುಷ್ಠರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕರಕುಶಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಕಲೆ ಹೇಳಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಪೋಲಿಯೋ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲು ಕಳೆದುಕೊಂಡವರಿಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಹಾಗೂ ದುಬಾರಿಯಲ್ಲದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಸೇಠಿ ಬಯಸಿದ್ದರು. ಹತ್ತಿರದ ಕೃತಕಾಂಗ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೆ ಅದು ಇದ್ದುದು ಪುಣೆ ಅಥವಾ ಮುಂಬೈಯಲ್ಲಿ. ಅಲ್ಲದೆ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕೇವಲ ಶ್ರೀಮಂತರು ಮಾತ್ರ ಹೋಗಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಸೇಠಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿಯೇ ಹಲವು ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣವೆಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಪುಣೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಆರ್ಮಿ ಲಿಂಬ್ ಸೆಂಟರ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿದೇಶೀ ಕಾಲು ಭಾರ ಮತ್ತು ಪೆಡಸಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಬೂಟು ಧರಿಸಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಜನ ಅವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುದು ಉಂಟು, ಆದರೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬೇಗನೆ ಅವನ್ನು ಮೂಲೆಗುಂಪು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದೂ ಉಂಟು. ಭಾರತೀಯರು ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹಾಗೂ ಪೂಜಾಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬರಿಗಾಲಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಬೂಟು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ಒಡ್ಡಿತು. ಅದು ದುಬಾರಿಯೂ ಆಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ನೀರು ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆದಾಗ ಬೇಗನೆ ನಾಶವಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಕಾಲಿನ ಭಂಗಿಗಳು ಸುಗಮವಾಗಿರದೆ, ಒಂದು ಮಿತಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಜನ ಚಕ್ಕಳಬಕ್ಕಳ ಅಥವಾ ಕಾಲ ಮೇಲೆ ಕಾಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಕೂರುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ; ಶೌಚಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕುಕ್ಕರಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂರಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸೇಠಿಯವರಿಗೆ ನೀರು ತುಂಬಿನಿಂತಿರುವ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಅನುವಾಗುವಂತಿದ್ದ ಶ್ರೀಲಂಕಾದ ಒಂದು ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ದೊರಕಿತು. ಇದು ಕೃತಕ ಕಾಲನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಂತಿದ್ದ ರಬ್ಬರ್ ಪಾದ. ಸೇಠಿ ಒಬ್ಬ ಸ್ಥಳೀಯ ಕುಶಲಕರ್ಮಿಯಿಂದ ವಲ್ಕನೀಕೃತ ರಬ್ಬರಿನಿಂದ ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ಮಾಡಲು ಹೇಳಿದರು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಭಾರವೂ ಪೆಡಸೂ ಆಗಿತ್ತು, ಆದರೆ ಕವಚದೊಳಗೆ ಸ್ಪಂಜಿನ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಟು ಹೊಂದಿತು. ಆಮೇಲೆ ಹಿಮ್ಮಡಿಜಾಗಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕೋಶಗಳ ರಬ್ಬರ್ ಸೇರಿಸಿ, ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಣೆಯಾಕಾರದ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಸರ್ವೇ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಯ ಸೋದರ ರಬ್ಬರಿಗೆ ಭಾರತೀಯರ ಚರ್ಮವನ್ನು ಹೋಲುವ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಿದ. ಇದೇ ಜಯಪುರದ ಕಾಲು ಆಯಿತು.

ಜಯಪುರದ ಕಾಲುಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅವುಗಳ ಬಾಳಿಕೆ, ಅಲ್ಪವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಆರಾಮದಾಯಕತನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದವು. ಅಗಲ ಹಾಗೂ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದ್ದ ನಡೆಯುವ ಭಾಗದ ಮೇಲ್ಮೈ (ಅಂಗಾಲಿನ ಮೇಲ್ಮೈ) ತೊಡುವವರಿಗೆ ಭದ್ರತೆಯ ಭಾವವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಗಟ್ಟಿಯಾದ ರಬ್ಬರ್ ಕವಚ ಅದು ಕುಸಿದು ಬೀಳದಂತೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ತಡೆಯೊಡ್ಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ದುರಸ್ತಿಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಬೈಸಿಕಲ್ ಟೈರುಗಳಿಗೆ ತೇಪೆ ಹಾಕುವ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು.

1970ರಲ್ಲಿ, ಜಯಪುರದ ಕಾಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸೇಠಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಥಮ ಲೇಖನವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. 1974ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಿಟ್ಜರ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಮಾಂಟ್ರೀಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೃತಕಾಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದ ಪ್ರಥಮ ವಿಶ್ವ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಭಾಷಣ ನೀಡುವಂತೆ ಅವರಿಗೆ ಆಹ್ವಾನ ಬಂದಿತು.

1975ರಲ್ಲಿ, ಬಿಹಾರದ ಅರ್ಜುನ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಎಂಬ ಅವರ ಮಾಜಿ ಶ್ರೀಮಂತ ರೋಗಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಐದು ಮಹಡಿಯ ಪುನರ್ವಸತಿ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಅಪಾರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ದೇಣಿಗೆಯಾಗಿತ್ತರು.

ಅಲ್ಲಿನ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಇತರ ದಾನಿಗಳು ಸಹ ಧನಸಹಾಯ ನೀಡಿದರು. ಈ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಬಡರೋಗಿಗಳನ್ನು ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೋಪಚಾರಗಳನ್ನು ನೀಡುವ ಪರಿ ಬಣ್ಣಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು. *“ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯಿಂದಲೂ ರೋಗಿಗಳು ಯಾವುದೇ ಮುನ್ಸೂಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಜೊತೆಗೆ ಯಾರೇ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಗೆ ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಹೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ ‘ಮನೆಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಿ ಇಲ್ಲಿಗೆ ಕ್ಷೇಮವಾಗಿ ಬಂದು ತಲುಪಿದ್ದೇವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು’* ಎಂದು. *ಇಲ್ಲಿ ಊಟ, ಉಪಚಾರ–ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ಉಚಿತ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಅಂಗ ಊನರಿಗೂ ಶುಚಿತ್ವ ಸಂಬಂಧಿತ ವಸ್ತುಗಳು, ಒಂದು ತಟ್ಟೆ, ಒಂದು ಮಗ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಟವೆಲ್ಲನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪಡೆದು, ರೋಗಿ ಪುನರ್ವಸತಿ ಕೇಂದ್ರದ ಅಂಗಳಕ್ಕೆ ಕಾಲಿಡುತ್ತಾನೆ. ರೋಗಿಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ, ಆತನ ವೈಯಕ್ತಿಕತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವ ಇತರ ಅಂಗಊನರಿಂದ ಮತ್ತು ಸಮಾನಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವವರಿಂದ ಆ ಅಂಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಮುದಾಯದ ಅನುಭವಗಳು ಆತ ತನ್ನ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ–ಆತ್ಮಗೌರವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ!”* (ಮ್ಯಾಗ್ಸೇಸೆ ಗೌರವಪತ್ರದ ಸಾರ)

ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಜೋಡಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ಗಂಟೆ ಕಾಲ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ರೋಗಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲನ್ನು ಧರಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ

ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು, ಮರ ಹತ್ತಬಹುದು, ರಿಕ್ಷಾ ಎಳೆಯಬಹುದು, ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಲ್ಲದ ನೆಲದ ಮೇಲೂ ನಡೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೃತ್ಯವನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಅಂಗಊನರು ವಯಸ್ಸಾದವರು. ಆದರೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಚಿಕ್ಕವರು ಹಾಗೂ ಬಡ ವಲಸೆಬಂದ ಕೆಲಸಗಾರರು.

1978ರಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ಸೇಠಿ ಬಿ. ಸಿ. ರಾಯ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. 1981ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪುರಸ್ಕೃತರಾದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಅವರಿಗೆ ಸಮುದಾಯ ಸೇವೆಗಾಗಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ರಮೋನ್ ಮ್ಯಾಗ್ಸೇಸೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು.

ಡಾ. ಸೇಠಿ ಆಳವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಹೊಂದಿದವರಾಗಿದ್ದರು. ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹೂಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು. ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದರು; ಭಾರತೀಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ರಾಗಗಳು, ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಸಂಗೀತದ ಜಾಝ್, ಆರಂಭದ ರಾಕ್ ಮತ್ತು ಜಾನಪದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುವುದೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟವಿತ್ತು. ಅವರು ಯಾವುದೇ ಸಮಾಜ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಸೇರಲಿಲ್ಲ. ರಜೆಯನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದೊಂದಿಗೆ – ಪತ್ನಿ ಸುಲೋಚನಾ, ಮೂವರು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ಮಗ – ಕಳೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಡಾ. ಸೇಠಿ ತಮ್ಮ 80ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 2008ರ ಜನವರಿ 6ರಂದು ನಿಧನರಾದರು.

ಸುಧಾ ಚಂದ್ರನ್

ಜಯಪುರ ಕಾಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಸಾಕ್ಷ್ಯಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆನೆಡಿಯನ್ ಬ್ರಾಡ್ ಕ್ಯಾಸ್ಟಿಂಗ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ನಿಗಾಗಿ ಡೇವಿಡ್ ಸುಝುಕಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಜಯಪುರದ ಕಾಲುಗಳು 'ನಾಚೆ ಮಯೂರಿ' ಎಂಬ ಬಾಲಿವುಡ್‌ನ ಯಶಸ್ವೀಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕವೂ ಅಮರವಾಯಿತು. ವೃತ್ತಿಯ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ತನ್ನ ಕಾಲನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಭಾರತೀಯ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಯುವನರ್ತಕಿ ಸುಧಾ ಚಂದ್ರನ್‌ಳ ಕಥೆಯಿದು.

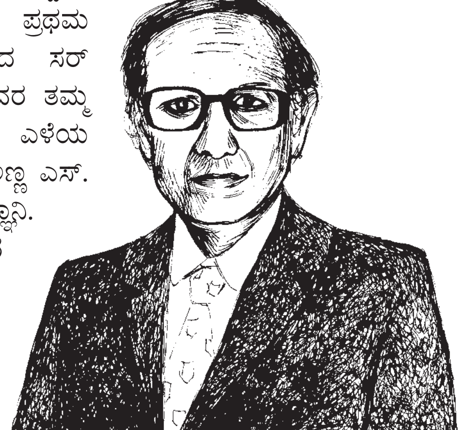
ಆಕೆಯ ಪುನರ್ವಸತಿಯ ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಚಿತ್ರರಂಗದಲ್ಲಿ ಆಕೆ ಪುನಃ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿದ್ದರ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಜಯಪುರದ ಕಾಲುಗಳಿಗೇ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಭಾರತದ ಶಾಲಾಮಕ್ಕಳು ಈ ನರ್ತಕಿಯ ಹಾಗೂ ಜಯಪುರದ ಕಾಲುಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು 3ನೇ ತರಗತಿಯ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಓದಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ.

ಶಿವರಾಮಕೃಷ್ಣ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

(1930–2004)

ಇಂದು ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳನ್ನು ಮೊಬೈಲ್‌ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ವಿಶಾಲ ಪರದೆಯ ಟೆಲಿವಿಷನ್‌ಗಳವರೆಗಿನ ವಿಧವಿಧವಾದ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅವು ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ಕಿರಣ ನಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸಿವೆ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುನ್ಮಾನ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗೆ ಶುದ್ಧಸತ್ವದ ಅಣುಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾಗಿವೆ. ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಕುರಿತಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಶಿವರಾಮಕೃಷ್ಣ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್‌ರ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರವರ್ತಕ ಕಾರ್ಯದಿಂದ.

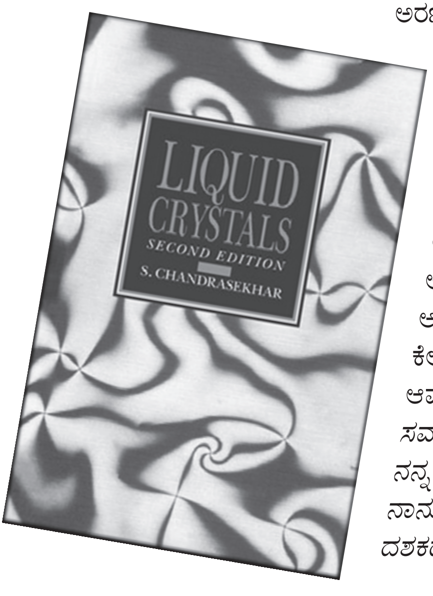
ಚಂದ್ರ ಜನಿಸಿದ್ದು ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ, 1930ರ ಆಗಸ್ಟ್ 6ರಂದು. ಅವರ ತಂದೆ ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಮೇಲೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅವರು ಅಕೌಂಟೆಂಟ್ ಜನರಲ್ ಹುದ್ದೆಗೆ ಏರಿದರು. ವರ್ಗಾವಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಅವರ ಕುಟುಂಬ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಗರಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಚಂದ್ರರವರ ಶಾಲಾ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಭಂಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರ ಇಷ್ಟಪಡಲಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಅವರ ಓದು ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಒಂದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕುಟುಂಬದಿಂದ ಬಂದವರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ತಾಯಿ ಸೀತಾಲಕ್ಷ್ಮಿ ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ನೋಬೆಲ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಶಸ್ತಿವಿಜೇತರಾದ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರ ಕಿರಿಯ ತಂಗಿ. ಅವರ ತಮ್ಮ ಎಸ್. ಪಂಚರತ್ನಂ (ಪಂಚರತ್ನಂ ಸ್ಥಿತಿ) ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ನಿಧನರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಅಣ್ಣ ಎಸ್. ರಾಮಶೇಷನ್ ಸಹ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. 1951ರಲ್ಲಿ ನಾಗಪುರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸ್ಥಾನ ಗಳಿಸಿದ ಚಂದ್ರ ಎರಡು ಚಿನ್ನದ ಪದಕಗಳ ವಿಜೇತರೂ ಆದರು. ನಂತರ ಅವರು ಪಿಎಚ್.ಡಿ. ಮಾಡಿದರು.

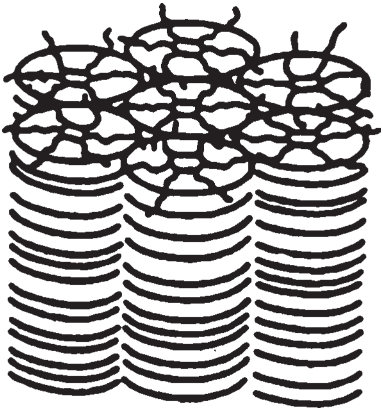


ಆಮೇಲೆ ಚಂದ್ರ ಹೊಸತಾಗಿ

ಆರಂಭವಾಗಿದ್ದ ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟನ್ನು ಸೇರಲೆಂದು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಹೋದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸೋದರಮಾವ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರ ಪ್ರಥಮ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅವರ ಸಂಬಂಧ ಯಾವಾಗಲೂ ಗುರು–ಶಿಷ್ಯರದಂತೆ ಇತ್ತೇ ಹೊರತು ಸೋದರಮಾವ–ಸೋದರಳಿಯರ ಸಂಬಂಧದಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಭಾವೀ ಪತ್ನಿ ಇಳಾರನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಣ್ಣ ಪ್ರೊ. ರಾಮಶೇಷನ್‌ರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ್ದಾಗಿದ್ದರೂ, ಅವರು ಒಂದು ಮೋಟಾರ್ ಸೈಕಲ್ಲನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಇಳಾರವರನ್ನು ಹಿಂದೆ ಕೂರಿಸಿಕೊಂಡು ಓಡಾಡುತ್ತಾ, ಸಂಪ್ರದಾಯಸ್ಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯದಲ್ಲಿ ಗುಲ್ಲೆಬ್ಬಿಸಿದರು! ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಒಂದು ಅಪಘಾತವಾಗಿ ಅವರ ತಲೆಗೆ ಪೆಟ್ಟು ಬಿತ್ತು. ಮುಂದೆ ಜೀವನವಿಡೀ ಅವರನ್ನು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ತಲೆನೋವುಗಳು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಚಂದ್ರ ಮತ್ತು ಇಳಾರ ಭಾಷೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅವರು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಾಂತಗಳಿಂದ ಬಂದವರಾಗಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಅವರ ಮದುವೆಗೆ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿಯೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು.

ಮದುವೆಯಾದ ಕೂಡಲೆ ಚಂದ್ರ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನ ದೊರೆತು ಅವರು ಕ್ಯಾವೆಂಡಿಶ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ನಂತರ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಫಟಿಕಗಳಿಂದ ಎಕ್ಸ್ ಕಿರಣಗಳು ಚದುರುವ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ, ತಮ್ಮ ಎರಡನೆಯ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದರು. 1961ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಥಮ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದರು. ಈ ವಿಭಾಗವು ಮೈಸೂರು ರಾಜ ಮನೆತನದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಲೀಲಾವತಿಯವರಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅರಣ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರವೂ ನರಿ, ಗೂಬೆ ಹಾಗೂ ಚಿರತೆಗಳೂ ಬಂದು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಗಿದ್ದ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚಂದ್ರ ಅವರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಮೂಡಿದ್ದು ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗಿತ್ತು. ಚಂದ್ರ ಅವರೇ ಆಮೇಲೆ ಹೀಗೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು: *“ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯಂತರ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನನ್ನ ಅರಿವು ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹಿಂದೆ ನಾನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ 1930ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು*





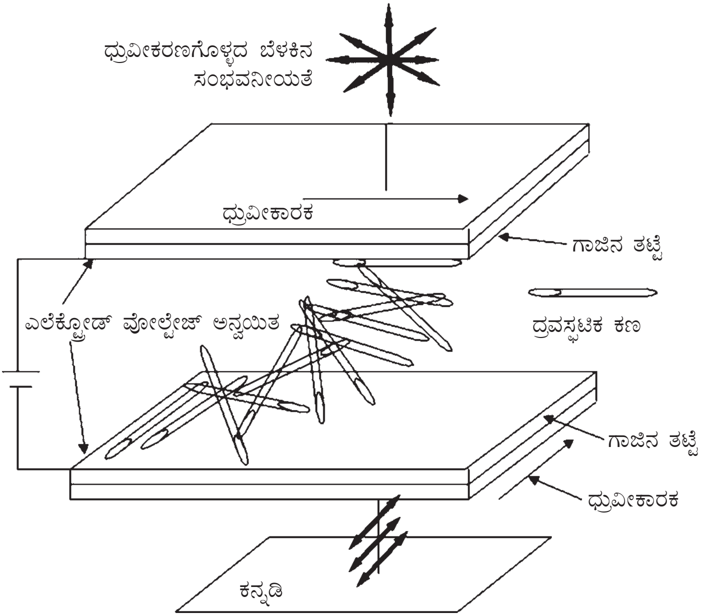
ಸ್ತಂಭಾಕೃತಿಯ ಡಿಸ್ಕೋಟಿಕ್
ದ್ರವಸ್ಫಟಿಕದ ರಚನೆಯ ಒಂದು
ರೂಪರೇಖಾನಕ್ಷೆ

ಓದಿದ್ದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರ್ಣನೆಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿತ್ತು.” ಆದಾಗ್ಯೂ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ದೃಢನಿರ್ಧಾರದಿಂದಿದ್ದರು.

ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಿದ್ದ ಬಳಿಕ 1971ರಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿನ ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಮಾಜಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ದ್ರವ–ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಬಹುಬೇಗನೆ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಯಿತು. ಹೊಸ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಳಗೆ ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದು ಎಂಬುದು ಮನವರಿಕೆಯಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ RRIನಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಆದ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅದನ್ನು *ವಿಶ್ವದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು* ಎಂದಾಗಿಸಿತು. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವೃತ್ತಿ ಉತ್ತುಂಗಕ್ಕೇರಿದ್ದು 1977ರಲ್ಲಿ – ಅವರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು ಹೊಸವಿಧದ ಕಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಹೊಸ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ. ಈ ಕಣಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಕಂಬಿಗಳಂತಿರದೆ ಬಿಲ್ಲೆಗಳ (ಡಿಸ್ಕ್) ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಮೂಲಕ ಚಂದ್ರ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಗೇರಿದರು. ಈ *ಡಿಸ್ಕೋಟಿಕ್ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ* ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನು ಘೋಷಿಸಿದ ಲೇಖನ ‘ಪ್ರಮಾಣ’ದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಲೇಖನಗಳ ಪೈಕಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಗೌರವಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರವಾದ ಲೇಖನವಿದು.

ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು 1,500 ಹೊಸ ಡಿಸ್ಕೋಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವಂಥ ಸುಮಾರು 2,000 ಲೇಖನಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಶುಷ್ಕಲೇಖನ (ಕ್ಸೀರೋಗ್ರಾಫ್ಫಿ), ಸೌರಕೋಶಗಳು, ದ್ಯುತಿ ಸಂಗ್ರಹಸಾಧನಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಚಿಪ್‌ಗಳು ಮುಂತಾದ ವಿಸ್ತಾರ ಶ್ರೇಣಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇವಲ್ಲದೇ, ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಜೀವಂತ ಊತಕಗಳು ಮುಂತಾದ ಜೈವಿಕ ರಚನೆಗಳ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಅರಿವು ಜೈವಿಕ ಪೊರೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ದ್ರವ



ದ್ರವಸ್ಫಟಿಕ ದರ್ಶಕಗಳನ್ನು ಈಗ ಗಡಿಯಾರಗಳು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮಾನಿಟರುಗಳು ಮತ್ತು ಟಿವಿ ಪರದೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ಫಟಿಕಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವವರ ಪೈಕಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು, ಔಷಧಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹಾಗೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧಕರು ಇದ್ದಾರೆ. ಅವರೆಲ್ಲಾ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರಿಗೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

1977ರಲ್ಲಿ, ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರ ಪುಸ್ತಕ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಪ್ರೆಸ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಈ ವಿಷಯದ ಯಾವುದೇ ಗಂಭೀರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಇದು ಬೈಬಲ್‌ನಂತಿದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಜಪಾನೀ ಮತ್ತು ರಷ್ಯನ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಅನುವಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಂಸೆಗೊಳಗಾಗಿರುವ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ವಿಸ್ತೃತ ಎರಡನೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು 1992ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು.

RRIನ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ರಜತ ಮಹೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ 1973ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಸಮ್ಮೇಳನವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಆಯೋಜಿಸಿದ್ದರು. ವ್ಯವಸ್ಥಿತಗೊಳಿಸಿದ್ದರು. RRIನಿಂದ 1990ರಲ್ಲಿ ನಿವೃತ್ತರಾದ ಬಳಿಕ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಭಾರತ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಒದಗಿಸಿದ ಒಂದು ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಅನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು.

ಚಂದ್ರಶೇಖರ್‌ರವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಾಧನೆಗಳು ಅವರಿಗೆ ಅನೇಕ ಗೌರವ–ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟವು. ಅವರು ಭಾರತದ ಮೂರು ಅಕಾಡೆಮಿಗಳ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು 1983ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಫೆಲೋ ಆಗಿ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ಲಂಡನ್ನಿನ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು

ಥರ್ಡ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್‌ನ ಫೆಲೋ ಆಗಿದ್ದರು. 1990–92ರಲ್ಲಿ ಅವರು ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಸ್ಥಾಪಕ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು. ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಗೂ ಮೀರಿ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲಾರ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಸ್ ಸಂಚಿಕೆಯ ಸಂಪಾದಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾಗಿದ್ದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು – ಭಟ್ನಾಗರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ (1972), ನಾಸಾದ ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ (1987) ಮತ್ತು ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ (1992) ಪದಕಗಳು, ರಾಯಲ್ ಮೆಡಲ್ (1994), ಯುನೆಸ್ಕೋದ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋಹೆರ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಮೆಡಲ್ ಮತ್ತು 1998ರಲ್ಲಿ ಪದ್ಮಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿ.

ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಕಾರಣ, ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಹೊಂದುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಲು ಜನ ಬರಹೋಗುವುದನ್ನು ಆನಂದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯಾದ ಮೇಲೆ, ಅವರು ಮತ್ತೆ ಉತ್ಸಾಹಭರಿತರಾದರು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಮ್ಮೇಳನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ತಮ್ಮ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ದುರಾದೃಷ್ಟವಶಾತ್, 2004ರ ಮಾರ್ಚ್ 7ರಂದು ಅವರು ಹೃದಯಾಘಾತದಿಂದ ನಿಧನರಾದರು. ಅವರು ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಇಳಾ, ಮಗ ಅಜಿತ್ ಮತ್ತು ಮಗಳು ಇಂದಿರಾರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಗಲಿದರು.

ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್

(1947–2002)

“ನಾವು ಬಡವರ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿ ತೋರಿದರೆ, ಒಟ್ಟಾರೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉತ್ಪನ್ನವು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹಾನಿ ಮಾಡಲು ಬಿಡಲಾರೆವು.”

– ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್, WWF, ಲಂಡನ್, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 8, 1985

ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಮುಖ ಭಾರತೀಯ ಪರಿಸರವಾದಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಡವರ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೋಡಬಲ್ಲವರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗರಾಗಿದ್ದರು. ಬಡವರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ತ್ವರಿತಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಪರಿಸರ ನಾಶ ಹಾಗೂ ಶೀಘ್ರಗತಿಯ ಅರಣ್ಯನಾಶಗಳಿಗೆ ಬಡವರನ್ನೇ ದೂಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪರಿಸರದ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವಾಗಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಬಡವರ ಪಾಲು ದೊಡ್ಡದಿದೆ ಎಂದು ಅವರು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು.

ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಕಾನ್‌ಪುರದ ಒಂದು ವ್ಯಾಪಾರೀ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. 1970ರಲ್ಲಿ ಕಾನ್‌ಪುರದ IITಯಿಂದ ಮೆಕಾನಿಕಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ಅವರು ಪ್ರಚಂಡ ವಾಗ್ಮಿಯಾಗಿದ್ದರು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕ್ರೀಡಾಕೂಟದ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಅವರ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬುದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ಗಾಢವಾದ ನಿಷ್ಠೆ ಇದ್ದಂಥ ಮನುಷ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವರು ಬೇಗನೆಯೇ ತೋರಿದರು. ಪದವೀಧರರಾದ ಬಳಿಕ ಅವರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತು ಮೂಡಿರುವ ಅಮೆರಿಕಾದ ದಾರಿ ತುಳಿಯದೆ ವಿಜ್ಞಾನ ವರದಿಗಾರನಾಗಿ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ನೋಡುವ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಹೇಳುವ ಕಲೆ ಅವರಿಗಿತ್ತು. ಅವರ ಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬರವಣಿಗೆಯ ಅಸಾಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಬೇಗನೆ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್‌ರವರ
ಒಂದು ವ್ಯಂಗ್ಯಚಿತ್ರ –
ರುಸ್ತಂ ವನಿಯಾ ಬಿಡಿಸಿದ್ದು

1970ರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋದರು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದ ಮಹಾನ್ ಆರಾಧಕಿ ಮತ್ತು ಓನ್ಲಿ ಒನ್ ಅರ್ಥ್ ಪುಸ್ತಕದ ಲೇಖಕಿ ಬಾರ್ಬರಾ ವಾರ್ಡ್‌ಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರು. ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನಾವೃತಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ನವದೆಹಲಿಗೆ 1980ರ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮರಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಸೆಂಟರ್ ಫ಼ಾರ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್ (CSE) ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು.

ಅಗರ್‌ವಾಲ್‌ರವರ ಕಾಳಜಿಗಳ ಆಳ-ಅಗಲಗಳ ಹೊಯ್ದಾಟಗಳು ಮೊದಲು ದಿ ಸ್ಟೇಟ್ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾಸ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್ 1982: ಎ ಸಿಟಿಜ಼ೆನ್ಸ್ ರಿಪೋರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿತವಾದವು. ಈ ವರದಿಯ ಸಂಕಲನ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಯ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಚಳುವಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ನೆರವು ಸಿಕ್ಕಿತು. ಮೈಲಿಗಲ್ಲಿನಂತಹ ಈ ಪುಸ್ತಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕೃತಿಯ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ದುರುಪಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಮಾಡಲಾದ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಭಾರತದ ಪರಿಸರದ ಅವನತಿಯ ವಾಸ್ತವಾಂಶವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ದೊರಕಿತಲ್ಲದೆ, ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ನೂರಾರು ಸಂಚಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು!

ದಿ ಫ಼ಸ್ಟ್ ಸಿಟಿಜ಼ೆನ್ಸ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ ಸಂಕುಚಿತ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ, ಅಂಧ ರಾಜ್ಯಾಂಗಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ತೂಕಡಿಸುವ ಜನತೆಯ ಕಣ್ಣು ತೆರೆಸುವಂತಿತ್ತು. ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತಿರುವ ಜೈವಿಕದ್ರವ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆರ್ಥಿಕತೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವಿರುವ ಮಹಿಳೆಯರು ಹೊರುವ ಪರಿಸರ ಸಂಬಂಧಿತ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಅದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿತು. ಈ ವರದಿ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತು. ವರದಿಯ ವಸ್ತು ತಾತ್ಪರ್ಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಆ

ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಅದು ತೀವ್ರತರವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೇ ಬೀರಿತ್ತು. ಆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪರಿಸರವಾದಿಗಳಾದ ಶಿವರಾಮ ಕಾರಂತ ಹಾಗೂ ಅನುಪಮ್ ಮಿಶ್ರಾರವರು ಅನುವಾದಿಸಿದರು.

ಇದನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ, ನಂತರದ *ಸಿಟಿಜೆನ್ಸ್ ರಿಪೋರ್ಟ್*ಗಳೂ ಬಂದವು. *ದಿ ಪಾಲಿಟಿಕ್ಸ್ ಆಫ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್*ನಲ್ಲಿ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ರವರು ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಭೂ ಮತ್ತು ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ವಾದಿಸಿದರು. ಮೂರನೆಯ ವರದಿ ಪ್ರವಾಹಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಡ್ಯೈಯಿಂಗ್ ವಿಸ್ಡಂ ಎಂದು ಅತಿಸೂಕ್ತವಾದ ಶಿರೋನಾಮೆ ಹೊಂದಿದ್ದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ವರದಿ ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರು ಕೊಯ್ಲಿನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿತ್ತು. ಮೊದಲ ಎರಡು ವರದಿಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರ ಕ್ಷೇತ್ರವರದಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ್ದರೆ, ನಂತರದವನ್ನು, CSEಯು ಜನತೆಯ ಆಂದೋಲನಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ತನ್ನ ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಬಿಂಬಿಸುತ್ತಾ, ಸಂಸ್ಥೆಯೊಳಗೇ ರೂಪಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

*ಟುವರ್ಡ್ಸ್ ಗ್ರೀನ್ ವಿಲೇಜಸ್*ನಲ್ಲಿ, ಅಗರ್‌ವಾಲ್‌ರವರು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹಾಗೂ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಗ್ರಾಮ ಸಮುದಾಯಗಳ ವಿಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಕ್ಕೆ ಒತ್ತುಕೊಟ್ಟರು. CSEಯು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ದಾಖಲಿಸಿ. ಹಾಗೆಯೇ, ಹರಿಯಾಣದ ಸುಖೋಮಜ್ರಿ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ರಲೇಗಾನ್ ಸಿದ್ಧಿ ಮತ್ತು ರಾಜಾಸ್ಥಾನದ ತರುಣ್ ಭಾರತ್ ಸಂಘ್ ಮುಂತಾದ ಭೂ–ಜಲ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮಗ್ರತಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಮುತುವರ್ಜಿಯುತ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಒದಗಿಸಿತು.

ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳನ್ನಾಗಲೀ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಸಂಘಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅವು ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ನಂಬಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಮ್ಮೆಲ್ಲ ಆಶೆ–ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಲು ಅವರು ಬಯಸಿದರು. ಇವೇ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ರಾಜ್ಯಾಂಗಕ್ಕೆ ಒತ್ತಡ ಹಾಕಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಅವರು ನಂಬಿದ್ದರು. ರಾಜೀವ್ ಗಾಂಧಿ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಯಾದಾಗ, ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುವಂತೆ ಅಗರ್‌ವಾಲ್‌ರನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಿದರು. ಪ್ರಮುಖ ರಾಜಕಾರಣಿಗಳನ್ನು ಸಂವೇದನಾಶೀಲರನ್ನಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಧನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಎಂದು ರಾಜೀವ್ ಗಾಂಧಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದರು.

ವಾಹನಗಳು ಬಿಡುವ ಹೊಗೆಯಿಂದ ಅಂಕೆಮೀರಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಮಾಲಿನ್ಯ ದೆಹಲಿಯನ್ನು ಉಸಿರುಗಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ‘ಸ್ಲೋ ಮರ್ಡರ್’ ಎಂಬ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 100 ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ನಾವು ಕಲಿತೆವಾದರೆ ನೀರಿನ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸುಸ್ಥಿರ ಹಾಗೂ ನಿರ್ದಾಕ್ಷಿಣ್ಯವಾದ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಈ ವರದಿ ಅತ್ಯಂತ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಎಣ್ಣೆ ಸಂಸ್ಕರಣಾಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆಟೋ ತಯಾರಕರು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೊರಿಸಿತು. ಈ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮ ಆಂದೋಳನ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ ಸುಪ್ರೀಂ ಕೋರ್ಟ್ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಅವುಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವಂತೆ ಆದೇಶ ನೀಡುವಂತಾಯಿತು. ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಾಧಾರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಲಜ್ಜಾಹೀನರಾಗಿ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅನೇಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಮುಜುಗರಗೊಳಿಸಿದರು. ಬಹುಬೇಗನೆ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿನ ಇಡೀ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಂಪೀಡಿತ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲದ (ಕಂಪ್ರೆಸ್ಡ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಗ್ಯಾಸ್ – CNG) ಬಳಕೆಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿದವು. ಇಂದು ದೆಹಲಿಯ ಜನ ಸ್ವಲ್ಪ ಆರಾಮವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್‌ಗೆ ಧನ್ಯವಾದ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು.

ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ‘ಡೌನ್ ಟು ಅರ್ಥ್’ ಎಂಬ ಪಾಕ್ಷಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಗೋಬರ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಎಂಬ ಅದ್ಭುತವಾದ ಮಕ್ಕಳ ವಿಭಾಗವೂ ಇತ್ತು. CSE ಯು ನಿಗಮಗಳ ಉದ್ಧಟತನದ ಬಗ್ಗೆ ದೊಡ್ಡ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಚಳುವಳಿಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನಡೆಸಿತು ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವಂತೆ ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಾಯ ಹೇರಿತು. ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ CSE ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಹಾಗೂ ತೀವ್ರ ಉದ್ದೇಶಗಳುಳ್ಳ ಪರಿಸರದ ಕಾವಲುನಾಯಿಯಂತೆ ಶ್ಲಾಘನೀಯವಾದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೇವೆಯನ್ನು ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದೆ.

1989ರಲ್ಲಿ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಗ್ಲೋಬಲ್ ವಾರ್ಮಿಂಗ್ ಇನ್ ಆ್ಯನ್ ಅನ್‌ಈಕ್ವಲ್ ವರ್ಲ್ಡ್ (ಅಸಮವಾದ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿಏರಿಕೆ) ಎಂಬ ಕರಪತ್ರ ಹೊರಡಿಸಿದರು. ಅವರು ಇದರ ಸಹ–ಬರಹಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಇದು ಬಡವರ ಉಳಿವಿನ ಉತ್ಸರ್ಜನಗಳು ಶ್ರೀಮಂತರ ವೈಭವೋಪೇತ ಉತ್ಸರ್ಜನಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಅಂದರೆ, ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸುವ ಮೀಥೇನ್ ಅನಿಲವು ಶ್ರೀಮಂತರ ಮಿಲಿಟರಿ–ಮೋಟಾರುಗಾಡಿ–ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಿಂದ ಹೊಮ್ಮುವ ವಿಷಾನಿಲಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರನ್ನೇ ದೂಷಿಸಿತು ಹಾಗೂ ಮಾಲಿನ್ಯ ಉಂಟು ಮಾಡಿದವರಿಗೆ ಮಣೆ ಹಾಕಿತು. ಶ್ರೀಮಂತ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಾದಂತಹ ದೇಶಗಳ ಮೇಲೆ ಆರೋಪ ಹೊರಿಸಿ, ತಾವು ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಮಾಡುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದವು. ಇದನ್ನು ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಪರಿಸರ ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ಎಂದು ಕರೆದರು ಹಾಗೂ ಹಸಿರುಮನೆಗಳ ಅನಿಲಗಳಿಗಾಗಿ ತಮ್ಮ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಆ ದೇಶಗಳನ್ನು ಒತ್ತಾಯಿಸಿದರು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ಹೊರಸೂಸುತ್ತಿರುವ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸಾಗರಗಳು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣ ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಕುಳಿ/ಕೂಪವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುವುದು ಮೂರ್ಖತನ ಎಂದು ಅವರು ವಾದಿಸಿದರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನ್ಯಾಯಯುತ ಮಾರ್ಗ ಎಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಇಂಗಾಲದ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಪಾಲು ನಿಗದಿ ಪಡಿಸುವುದು.

ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಗೌರವಗಳನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ಕಾನ್‌ಪುರದ CSE ಅವರಿಗೆ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಎಂಬ ಗೌರವ ನೀಡಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಿತು. 1987ರಲ್ಲಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ನೇಷನ್ಸ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಅವರನ್ನು ಗ್ಲೋಬಲ್ 500 ರೋಲ್ ಆಫ್ ಆನರ್‌ಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿತು. ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮ ಭೂಷಣ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನಿತ್ತು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿತು.

देश का पर्यावरण
A DOWN TO EARTH SUPPLEMENT
gobar times
SPACESHIP EARTH
Jobs Available!
Apply NOW
Call Gobar Times
C/O Pandit Gobar Ganesh
SCIENCE AND ENVIRONMENT FORTNIGHTLY
Down To Earth
The monsoon is increasingly cheating India's farmers. Scientists say it is climate change
The end of the world as we know it

20 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಭಾರತದ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟ ಹಾಗೂ ನೇರನುಡಿಗಳ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭಾವೀ ಪರಿಸರ ಚಳುವಳಿಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ವಿಶೇಷ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ಹೇಳುವ ಅಲೌಕಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಕೇವಲ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ನಂಬಿಕೆ ಇರಲಿಲ್ಲ; ಬದಲಿಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಇತ್ತು.

ಅಗರ್‌ವಾಲ್ ಒಂದು ವೀರೋಚಿತವಾದ ದೃಢಸಂಕಲ್ಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಸ್ತಮಾ ವಿರುದ್ಧ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹೋರಾಟ ನಡೆಸಿದರು. 1994ರಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಮಿದುಳಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವಂತಹ ಒಂದು ಅಪರೂಪದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇದೆ ಎಂಬುದು ನಿರ್ಧಾರವಾಯಿತು. ಅದರಿಂದ ಉಪಶಮನ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದಾಗಲೂ, ತಮ್ಮ ಕಾಯಿಲೆ ಹಾಸಿಗೆಯ ಮೇಲಿಂದಲೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೊನೆಯ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಿ, ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಿದರು. ಅವರು 2002ರ ಜನವರು 2ರಂದು, 54ರ ಅಕಾಲಿಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿಧನ ಹೊಂದಿದರು.

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಅ

ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ 72, 75, 78, 137, 180
ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತ ವರ್ಷ (IGY) 198
ಅಡೆನೋಸಿನ್ ಟ್ರೈಫ಼ಾಸ್ಫೇಟ್ (ATP) 96
ಅರ್ದಸೀರ್ ಕರ್ಸೆಟ್‌ಜೀ 11
ಅನ್ನಾ ಮಣಿ 172
ಅನಿಲ್ ಅಗರ್‌ವಾಲ್ 217
ಅಟಾಮಿಕ್ ಎನರ್ಜಿ ಕಮೀಷನ್ 158
ಅಣುಬಾಂಬ್ 82
ಅಣುಜೀವ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ 185
ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆ 161, 163, 178
ಅಯಾನೀಕರಣ 82
ಅಯಾನುಮಂಡಲ 58, 59
ಅವ್‌ತಾರ್ ಸಿಂಗ್ ಪೈಂತಲ್ 191
ಅಶೇಷ್ ಪ್ರಸಾದ್ ಮಿತ್ರಾ 197

ಆ

ಆಂಥ್ರೋಪಾಲಜಿ 128
ಆಚಾರ್ಯ ಧರ್ಮಾನಂದ್ ಕೊಸಾಂಬಿ 139
ಆಹಾರ 160, 163
ಆರ್ಥಿಕತೆ 77
ಆನ್ ಬಿಯಿಂಗ್ ದಿ ರೈಟ್ ಸೈಜ಼್ 70
ಆನುವಂಶಿಕಶಾಸ್ತ್ರ 67, 68
ಆಲ್‌ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ 145
ಆಲ್ ಇಂಡಿಯಾ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಮೆಡಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ (AIIMS) 179, 192

ಇ

ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ICAR) 135
ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ಼್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ICMR) 180
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಆಸ್ಟ್ರೋಫ಼ಿಸಿಕ್ಸ್ (IIA) 205

ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ಼್ ಸ್ಟಾಟಿಸ್ಟಿಕ್ಸ್ (IIS) 71
ಇರಾವತಿ ಕರ್ವೆ 127, 130
ಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ಥಿಯರಿ ಆಫ಼್ ರೇಡಿಯೇಷನ್ 81

ಉ

ಉಗಿ ಇಂಜಿನ್/ಯಂತ್ರ 12, 13
ಉಪಗ್ರಹಗಳು 157, 158, 159

ಎ

ಎಕ್ಸ್ ರೇ ಸ್ಫಟಿಕವಿಜ್ಞಾನ 184
ಎಕ್ಸ್–ರೇಗಳು / ಕ್ಷ–ಕಿರಣ 54, 183
ಎನ್ರಿಕೊ ಫ಼ರ್ಮಿ 145
ಎಂ. ಕೆ. ವೈಣು ಬಪ್ಪು 202

ಐ

ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ 152

ಔ

ಔಷಧಿ 98
ಔಷಧಿ ಕಂಪೆನಿ 96

ಕ

ಕಮಲಾ ಸೊಹೋನಿ 160
ಕಪ್ಪುರಂಧ್ರಗಳು 153
ಕಮ್ಯುನಿಸ್ಟ್ ಪಕ್ಷ 69
ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 57, 58
ಕೃಷಿ 132–136
ಕಾಂತತ್ವ 107
ಕಾಲಜನ್ 184, 185
ಕೀಮತ್ 164
ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ಼್ ವಿಟಮಿನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್ 118
ಕೇಸರಿ 119
ಕ್ಷ–ಕಿರಣಗಳ ವಕ್ರ ವಿಯೋಜನೆ 54

ಖ

ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ 202

ಗ

ಗಗನಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ 149
ಗಣಿತ 45–48, 141
ಗಳಗಂಡ 178
ಗೋಬರ್ ಟೈಮ್ಸ್ 220
ಗೋಧಿ 134, 135
ಗ್ಯಾಸ್ ದೀಪ 13

ಘ

ಘನ ಸ್ಥಿತಿ 214

ಚ

ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಲಿಮಿಟ್ 150
ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಕುಳಿ 60

ಜ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ 37
ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯಶಾಸ್ತ್ರ 68
ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ 92, 147
ಜಾನ್ ಬರ್ಡನ್ ಸ್ಯಾಂಡರ್‌ಸನ್ (ಜೆ. ಬಿ. ಎಸ್.) ಹಾಲ್‌ಡೇನ್ 67
ಜಿಯಲಾಜಿಕಲ್ ಸರ್ವೆ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (G.S.I.) 43
ಜಾಗತಿಕ ಬಿಸಿ ಏರಿಕೆ 199
ಜೆ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ಸ್ 192, 193
ಜಗದೀಶ್‌ಚಂದ್ರ ಬೋಸ್ 23
ಜಯಪುರ ಕಾಲು 208–211
ಜಮ್ಮು 41
ಜಿ. ಎನ್. ರಾಮಚಂದ್ರನ್ 182
ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ 68

ಟ

ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ 115
ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲೀನ್ 98

ಟಿಬೆಟ್ 17, 19
TIFR 144

ಡ

ಡಿರಾಕ್ 87
ಡಿರಾಕ್–ಸಹಾ ಸೂತ್ರ 82
ಡಿ. ಡಿ. ಕೊಸಾಂಬಿ 137
ಡಿಸ್ಕೋಟಿಕ್ ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕ 214
ಡೌನ್ ಟು ಅರ್ಥ್ 220

ತ

ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಗರ್ಭಪಾತ 112
ತಾಳೆಮರ / ನೀರಾ 163, 170
ತಾರಾ ಬಲವಿಜ್ಞಾನ 152

ದ

ದಾಮೋದರ್ ಧರ್ಮಾನಂದ್ ಕೊಸಾಂಬಿ 139
ದಾರಾಶಾ ನೋಶೇರ್ವಾನ್ ವಾಡಿಯಾ 40
ದಿ ಸ್ಟೋರಿ ಆಫ್ ಎ ಸ್ಟೋನ್ 44
ದಿ ಹಿಸ್ಟರಿ ಆಫ್ ಹಿಂದು ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ 32
ದ್ರವ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು 212, 214

ನ

ನಾಚಿ ಮಯೂರಿ 211
ನಾಣ್ಯಮುದ್ರಾ ವಿಜ್ಞಾನ 137
ನೈನ್ ಸಿಂಗ್ ರಾವತ್ 17
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ (NAS) 83
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಡಿಸೈನ್ (NID) 157
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫಿಸಿಕಲ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ (NPL) 197
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸರ್ವೆ (NSS) 76, 77
ನೀರಾ 163
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ 178
ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ 50, 96, 111
ನೋಟ್‌ಬುಕ್ಸ್ ಆಫ್ ರಾಮಾನುಜನ್ 47

ನೌಕಾರಚನೆ 12
ನೀಲಿ ಆಗಸ 52

ಪ

ಪಂಚಾನನ್ ಮಹೇಶ್ವರಿ 121
ಪಂಜಾಬ್ ಸೈನ್ಸ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (PSI) 37
ಪರಿಸರ 199
ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ 102
ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು 41, 63
ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಚಂದ್ರ ರಾಯ್ 29
ಪ್ರಸವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ 111, 112
ಪಿ. ಸಿ. ಮಹಲನೋಬಿಸ್ 74
ಪಿ. ಕೆ. ಸೇಠಿ 207
ಪ್ರಾಚೀನ ವಸ್ತುಶಾಸ್ತ್ರ 130
ಪ್ರಾಚೀನ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ 123
ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜ್ 25
ಪೈಂತಲ್ ಸೂಚಿ 192
ಪೈಂತಲ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ 192
ಪುನರ್ಬಳಕೆ 170
ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಗಳು 183
ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ ಸಂಶೋಧನೆ 91

ಫ

ಫಾಲ್ ಆಫ್ ಎ ಸ್ಪ್ಯಾರೋ 102
ಫಿಸಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ 156

ಬ

ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ 91
ಬಪ್ಪು–ಬಾಕ್–ನ್ಯೂಕರ್ಕ್ ಧೂಮಕೇತು 204
ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ 117
ಬಾರ್ಬರಾ ವಾರ್ಡ್ 218
ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ 156
ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ 156
ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ 61

ಬುಕ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬರ್ಡ್ಸ್ 102
ಬೆಂಗಾಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಅಂಡ್ ಫಾರ್ಮಸ್ಯೂಟಿಕಲ್ಸ್ ವರ್ಕ್ಸ್ 31
ಬೆಂಜಮಿನ್ ಪಿಯರ್ ಪಾಲ್ 132
ಬೋಸ್–ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಅಂಕಿಅಂಶ 86
ಬೋಸಾನ್ಸ್ 86

ಭ

ಭತ್ತ 163
ಭಾಭಾ ಅಟಾಮಿಕ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್ (BARC) 144, 148
ಭಾಭಾ ಸ್ಕ್ಯಾಟರಿಂಗ್ 145
ಭಾರತದ ಪಕ್ಷಿಮನುಷ್ಯ 99
ಭಾರತಶಾಸ್ತ್ರ 137
ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ 54
ಭೋಪಾಲ್ ಅನಿಲ ದುರಂತ 180
ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ/ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ 24, 25, 57, 58

ಮ

ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ 156
ಮಲೇರಿಯಾ 116
ಮಾರ್ಕೋನಿ 23
ಮೇಘನಾದ್ ಸಹಾ 79
ಮೇಲಿನ ವಾತಾವರಣ 198
ಮೈ ಫ್ರೆಂಡ್ ಮಿ. ಲೀಕಿ 70

ಯ

ಯೆಲ್ಲಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬರಾವ್ 94

ರ

ರಕ್ತಹೀನತೆ 96. 97, 178, 179
ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ 30
ರಾಮಚಂದ್ರನ್ ಪ್ಲಾಟ್ 185
ರಾಮನ್ ಪರಿಣಾಮ 53
ರಾಮನ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ (RRI) 55
ರಾಮಾನುಜನ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 49
ರುಚಿ ರಾಮ್ ಸಾಹ್ನಿ 34, 61

ರೇಡಿಯೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ 58
ರೇಡಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನ 197
ರೋಗಲಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರ 179

ಲ

ಲಾರೀ ಬೇಕರ್ 166
ಲಾರೆನ್ಸ್ ವಿಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ಬೇಕರ್ 167
ಲೈನಸ್ ಪೌಲಿಂಗ್ 183, 184

ವ

ವಂಗೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪರಿಷತ್ 32
ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪ 167, 170
ವಿಕಾಸವಾದ 68
ವಿವರ್ತನೆ 58, 185
ವಿಶ್ವಕಿರಣಗಳು 156
ವಿಕ್ರಮ್ ಸಾರಾಭಾಯ್ 155
ವಿಕಿರಣಗಳ ಸ್ಥಾನಾಂತರ 153
ವಿಟಮಿನ್ ಎ 178
ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ12 96, 97
ವುಲಿಮಿರಿ ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ 177
ವುಲ್ಫ್‌ಗ್ಯಾಂಗ್ ಪೌಲಿ 145
ವೈಣು ಬಪ್ಪು ಅಬ್ಸರ್ವೇಟರಿ 206

ಶ

ಶಾಂತಿ ನಿಕೇತನ 87
ಶಾಂತಿಸ್ವರೂಪ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ 89
ಶಿರೋಡ್‌ಕರ್ ಸ್ಟಿಚ್ 110
ಶಿವರಾಮಕೃಷ್ಣ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ 212
ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆ 70
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ 45

ಸ

ಸರ್ಕಾರಿ ಕಾಲೇಜ್, ಲಾಹೋರ್ 36
ಸತ್ಯೇಂದ್ರನಾಥ್ ಬೋಸ್ 84
ಸಮೀಕ್ಷಾ ಮಾದರಿಯ ಕೌಶಲ್ಯಗಳು 76

ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ 121
ಸಸ್ಯ ಪಿಂಡಶಾಸ್ತ್ರ 123
ಸಲೀಂ ಅಲಿ 99
ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ 50
ಸೆಂಟರ್ ಫ಼ಾರ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಎನ್‌ವಿರೋನ್‌ಮೆಂಟ್ (CSE) 218
ಸೈಟೋಕ್ರೋಮ್ 162
ಸುಧಾ ಚಂದ್ರನ್ 211
ಸರ್ವೇ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾ 17
ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಿದ್ಧಾಂತ 81
ಸಾಪೇಕ್ಷತೆ / ರಿಲೆಟಿವಿಟಿ 85, 153
ಸೌರ ಹಾಗೂ ವಾಯುಶಕ್ತಿ 172

ಹ

ಹರೀಶ್ ಚಂದ್ರ 187
ಹವಾಮಾನ ಇಲಾಖೆ 35, 36
ಹವಾಮಾನ ಉಪಕರಣಗಳು 174
ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಆಫ಼್ ದಿ ಬರ್ಡ್ಸ್ ಆಫ಼್ ಇಂಡಿಯಾ ಅಂಡ್ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ್ 102
ಹರೀಶ್‌ಚಂದ್ರ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್‌ಟಿಟ್ಯೂಟ್(HRI) 190
ಹಿಮಾಲಯ 17, 42
ಹೋಮಿ ಭಾಭಾ 144

ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ ಅವರ ಕೃತಿಗಳು

1. ಆಹಾ, ಎಷ್ಟೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು !

   (ಅನುವಾದ : ವಿ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ)
2. ಮಾಡಿ ಕಲಿ (ವಿಜ್ಞಾನ ವಿವೇಕ)

   (ಅನುವಾದ : ವಿ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ)
3. ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು
   (ಹಿಂದಿನ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು)

   (ಅನುವಾದ : ಎಚ್. ಎನ್. ಗೀತಾ)

ಬರಲಿರುವ ಕೃತಿಗಳು

4. ರೋಮಾಂಚನಗೊಳಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ
5. ಎಸೆದ ಕಸದಿಂದ ಮಾಟದ ಆಟಿಗೆಗಳು
6. ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಕಥೆ

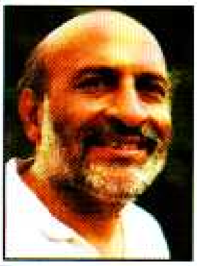
ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ : ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು

ಈ ಕೃತಿಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಟ್ಟು ನವಕರ್ನಾಟಕ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು : **1370**

ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು : **3239**

ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳು

ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳು	147
– ಪುಟಾಣಿ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ (10)	
– ನೋಡಿ ಕಲಿ ಮಾಲೆ (10)	
– ಕಿರಿಯರ ಕಥಾ ಮಾಲೆ (16)	
ಕಲೆ, ರಂಗಭೂಮಿ, ಕಲಾಕೋಶ	13
– ಚಿತ್ರಕಲಾ ಮಾಲಿಕೆ (4)	
ವಿಜ್ಞಾನಕೋಶ, ಪರಾಮರ್ಶನ, ಸಾಮಾನ್ಯಜ್ಞಾನ	20
– ಲೋಕಜ್ಞಾನ ಮಾಲೆ (9)	
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಜ್ಞಾನ-ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಲೆ	7
ವಿಜ್ಞಾನ - ಸರಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಲೆ	14
ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಇಂದ್ರಜಾಲ, ಗಣಿತ	79
ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ, ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	16
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	8
ಕೃಷಿ, ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಅಡುಗೆ	20
– ತೋಟದಿಂದ ತಾಟಿಗೆ ಮಾಲೆ (5)	
ಆರೋಗ್ಯ, ವೈದ್ಯಕೀಯ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ	125
ಯೋಗ, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಕ್ರೀಡೆ	5
ಹಣಕಾಸು, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ವ್ಯವಹಾರ ಜ್ಞಾನ	3
ವ್ಯಕ್ತಿ ವಿಕಸನ ಮಾಲೆ	37
ಶಿಕ್ಷಣ	23
ವ್ಯಾಕರಣ, ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ	8
ಪದಕೋಶಗಳು, ಅರ್ಥಕೋಶಗಳು	12
ಸಂವಿಧಾನ, ಕಾನೂನು, ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	18
ವಿಚಾರ ಸಾಹಿತ್ಯ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ	44
ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ	22
ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ	94
ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ತರ ಭಾರತ ಅವಲೋಕನ ಮಾಲೆ	12
ಇತಿಹಾಸ	40
ಕ್ರಾಂತಿ ಕಿಡಿಗಳು ಮಾಲೆ	15
ಹೊಸತು ವಾಚಿಕೆ ಮಾಲೆ	18
ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿತ್ರಣ	36
ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆ, ವಿಮರ್ಶೆ, ಸಂಕೀರ್ಣ	13
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪದ ಮಾಲೆ	44
ಪ್ರವಾಸ ಕಥನ, ಅನುಭವ, ಪ್ರಬಂಧ	21
ಆತ್ಮಕಥನ	7
ವನಿತಾ ಚಿಂತನ ಮಾಲೆ	17
ವಿಶ್ವಕಥಾಕೋಶ ಮಾಲೆ	25
ಕಾದಂಬರಿ, ಕಥೆ, ಕವನ, ನಾಟಕ	88
ಹಾಸ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ	21
ಅಕ್ಷರ ಕಿರಣ ಮಾಲೆ	135
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಚಿತ್ರ ಖಜಾನೆ	19
Children's Literature	27
– Mini Books Series (10)	
– Look Learn Series (11)	
English Grammar & Language	17
– Welcome to English Series (9)	
Popular Science, Magic	4
Health & Medical Science	15
Law & Consumer Protection	7
– Citizen’s Guide Series (4)	
Socio-Political & Economics	6
Philosophy	11
– Global Philosophy Series (8)	
Literature & General Interest	12
Navakarnataka Picture Treasure	19
ಹಿಂದಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು	5
ಇತರೆ	21
ಒಟ್ಟು ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು	**1370**
ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು (ಕನ್ನಡ)	1727
ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು (ಇಂಗ್ಲಿಷ್)	142
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು	**3239**



'ವಿಜ್ಞಾನಿ' ಎಂಬ ಪದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿತ್ರವಿಚಿತ್ರ ಹೊಗೆಗಳನ್ನು ಉಗುಳುತ್ತಿರುವ ಚಂಚುಪಾತ್ರೆಗಳು, ಪ್ರನಾಳಗಳು, ದುಬಾರಿ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪುಸ್ತಕಗಳಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕಣ್ಮುಂದೆ ತರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವದಲ್ಲಿ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖಿಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಹಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಥೆ-ಕವಿತೆಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಕೆಲವರಿಗೆ ಚಿತ್ರಕಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೂ ಕೆಲವರಿಗೆ ಮೋಟಾರ್ ಬೈಕ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ವೇಗವಾಗಿ ಹೋಗುವುದೆಂದರೆ ಬಲು ಇಷ್ಟ! ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಆಚೆಗಿನ ಸಮಾಜದೊಂದಿಗೂ ಅತಿಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ತಾಣವಾಗಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಿದರು.

ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಜೊತೆಜೊತೆಗೆ ಅವರ ಜೀವನ-ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಇಲ್ಲಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಾಲ್ಯದ ಅನುಭವ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡಿತೆ ? ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಹಿಳಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಏನೇನು ಅಡ್ಡಿಆತಂಕಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿದರು ಹಾಗೂ ಹೇಗೆ ಅವನ್ನು ಮೀರಿ ನಿಂತರು? ಅವರ ಜೀವನಗಳು ಕಿರಿಯರಲ್ಲಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ತುಂಬುವುದೆಂಬುದು ನಮ್ಮ ಆಶಯ.

'ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು' ಹಿಂದಿನ 39 ಮಂದಿ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವನಗಳನ್ನು ಕಾಲಕ್ರಮಾಗತವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಲೇಖಕ ಅರವಿಂದ್ ಗುಪ್ತ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವವರು ಹಾಗೂ ಆಟಿಕೆ ತಯಾರಕರು ಎಂದು ಇಡೀ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಸಾವಿರಾರು ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳನ್ನು ಭಾರತ ಹಾಗೂ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಜನಪ್ರಿಯ ಅಂತರ್ಜಾಲ ತಾಣ www.arvindguptatoys.com ಮೂಲಕ ಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಆಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಮಗಿರುವ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಅರವಿಂದ್ 1975ರಲ್ಲಿ ಕಾನ್‌ಪುರದ I.I.T.ಯಿಂದ ಬಿ.ಟೆಕ್ ಪದವಿ ಪಡೆದರು. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಲಾಭದಾಯಕ ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಆಚೆ ಬಂದರು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಅವರು ಪುಣೆಯಲ್ಲಿನ ಇಂಟರ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಅಸ್ಟ್ರಾನಮಿ ಅಂಡ್ ಆಸ್ಟ್ರೋಫಿಸಿಕ್ಸ್ (IUCCA)ನಲ್ಲಿರುವ ಮುಕ್ತಾಂಗನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಸಂದಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ, ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪುರಸ್ಕಾರ (1988) ಹಾಗೂ ಕಾನ್‌ಪುರ I.I.T.ಯಿಂದ 'ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಹಳೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ' (2000) ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳೂ ಒಳಗೊಂಡಿವೆ.

ಇವರ 'ಆಹಾ, ಎಷ್ಟೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು !' ಹಾಗೂ 'ಮಾಡಿ ಕಲಿ' ಕೃತಿಗಳನ್ನು ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ.

ISBN 818467241-1
9788184672411

₹ 150 Code : 001831

www.navakarnataka.com
http:/navakarnataka.blogspot.com